НОВГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

ООО "НОВГОРОДСЕЛЬСТРОЙ"

Министерство образования Новгородской области

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
"Новгородский строительный колледж"

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

Техник

Одобрено на *заседании педагогического совета:* протокол № 4 от 19.06.2025 г.

Утверждено Приказом
ОГБПОУ «Новгородский строительный колледж» приказ № 151 от 19.06.2025г.
_____ /О.А. Халепо/

Согласовано с предприятием-работодателем
ООО «Новгородсельстрой» _____ /М.В. Нефотькин /

ООО «НОВГОРОДСЕЛЬСТРОЙ» г. Великий Новгород

2025 год

Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)

Указать перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

1. **ООО «Новгородсельстрой»**
2. **ООО "Доверительное управление многоквартирным домом"**

Содержание

Раздел 1. Общие положения **2**

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы *2*

1.2. Нормативные документы *2*

1.3. Перечень сокращений *3*

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы **4**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **5**

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: *5*

3.2. Профессиональные стандарты *5*

3.3. Осваиваемые виды деятельности *5*

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы **7**

4.1. Общие компетенции *7*

4.2. Профессиональные компетенции *9*

4.3. Матрица компетенций выпускника *10*

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **13**

5.1. Учебный план *13*

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы *15*

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) *15*

5.4. Календарный учебный график *16*

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей *18*

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы *18*

5.7. Практическая подготовка *18*

5.8. Государственная итоговая аттестация *19*

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **19**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы *19*

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий *19*

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы *20*

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы *21*

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2024 года № 418 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы основного общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2024 года № 418 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением

исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Профессиональный стандарт "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства" утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N412н

Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 сентября 2020 г. N 598н

Устав ОГБПОУ «Новгородский строительный колледж».

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл

ЕН – Математический и общий естественно- научный цикл

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Строительная отрасль	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	16.135 «Монтажник внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов (Приказ Минтруда России от 19 июля 2017 года N 587н об утверждении профессионального стандарта) 16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 апреля 2021г. № 212н) 19.072 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем 16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства» 16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2024 года № 418 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»	
Квалификация (-и) выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	нет	
Направленности (при наличии)	нет	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе СОО	2 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 8 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4140 час	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	*2608*	*2089*
общий гуманитарный и социально-гуманитарный цикл	*444*	*322*
общепрофессиональный цикл	*790*	*554*
профессиональный цикл	*2690*	*2224*

в т.ч. практика: - учебная - производственная - по профилю специальности/ преддипломная	*1368* *180* *1188* *0*	*1368* *180* *1188* *0*
Вариативная часть образовательной программы	*1316*	*1224*
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	*770*	*642*
Цифровая экономика	76	40
Системы автоматизированного проектирования	72	72
Геодезическое сопровождение производства работ	144	144
Использование БЛА	36	36
Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации)	442	350
ГИА в форме демонстрационного экзамена + *указывается из ФГОС*	*216*	
Всего	*4140*	*3100*

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 апреля 2021г. № 212н «Об утверждении профессионального стандарта 16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства»	ОТФ А Разработка и оформление рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства. Уровень квалификации - 6	ТФ А/01.6 Разработка рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства. ТФ А/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства. ТФ А/03.6 Создание элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объектов капитального строительств.

2	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2020г. № 760н «Об утверждении профессионального стандарта 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»	ОТФ А Ведение архива организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации. Уровень квалификации - 5	ТФ А/01.5 Сбор и хранение проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации. ТФ А/02.5 Подготовка исходных данных для разработки организационно-технологической документации строительной организации.
3	16.025 Специалист по организации строительства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022г. № 231н «Об утверждении профессионального стандарта 16.025 Специалист по организации строительства»	ОТФ А Организация производства видов строительных работ. Уровень квалификации - 5	ТФ А/01.5 Подготовка к производству видов строительных работ. ТФ А/02.5 Оперативное управление производством видов строительных работ. ТФ А/03.5 Контроль качества производства видов строительных работ
4	16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном жидком топливе и электронагреве	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014г. №237н «Об утверждении профессионального стандарта 16.012 Специалист по	ОТФ А Обеспечение эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве. Уровень квалификации – 5	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования. ТФ А/02.5

		эксплуатации котлов на газообразном жидком топливе и электронагреве» (с изменениями от 12 декабря 2016г.)		Анализ и контроль процесса выработки теплоносителя котлами на газообразном, жидком топливе и электронагреве. ТФ А/03.5 Осуществление эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве. ТФ А/04.5 Контроль соблюдения персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
5	19.010 Специалист по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020г. № 674н «Об утверждении профессионального стандарта 19.010 Специалист по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли»	ОТФ А Документационное обеспечение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли. Уровень квалификации – 5	ТФ А/01.5 Ведение документации по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли. ТФ А/02.56 Формирование отчетности по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли.
			ОТФ В Обеспечение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли. Уровень квалификации - 6	ТФ В/01.6 Обеспечение выполнения работ по содержанию трубопроводов газовой отрасли в соответствии с требованиями нормативной

				технической документации. ТФ В/02.6 Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту (далее - ТОиР), диагностическому обследованию (далее - ДО) трубопроводов газовой отрасли. ТФ В/03.6 Обеспечение проведения мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации трубопроводов газовой отрасли.
6	19.072 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021г. № 724н «Об утверждении профессионального стандарта 19.072 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем»	ОТФ А Документационное обеспечение эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем. Уровень квалификации - 5	ТФ А/01.5 Ведение документации по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; ТФ А/02.5 Подготовка информации для формирования отчетности по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем.
			ОТФ В Организация работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем.	ТФ В/01.6 Организация производственного процесса эксплуатации наружных газопроводов

			Уровень квалификации - 6	газораспределительных систем. ТФ В/02.6 Обеспечение проведения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем. ТФ В/03.6 Обеспечение проведения мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем.
7	16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019г. № 504н «Об утверждении профессионального стандарта 16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»	ОТФ А Ведение планово-экономической работы в строительной организации. Уровень квалификации - 5	ТФ А/01.5 Планирование потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе производства работ на участке строительств. ТФ А/02.5 Контроль расходования сметных и плановых лимитов материально-технических и финансовых ресурсов при производстве работ на участке строительства. ТФ А/03.5 Анализ

				фактического выполнения плановых показателей выполнения работ на участке строительства. ТФ А/04.5 Подготовка данных, используемых при формировании коммерческого предложения для участия в конкурсных процедурах.

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД 1 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ВД 2 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ.02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ВД 3 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ВД 4 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	ПМ.04 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве
ВД 5 Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации)	ПМ.05 Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации)

ВД 6 Освоение видов работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
Использование беспилотных летательных аппаратов	ОП.12 Использование БЛА

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	**Умения:** проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:**
		разработки рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
		Умения:
		читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения.
		Знания:
		систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; методики создания компонентов информационных моделей; профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке;

		стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации
	ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системе газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:**
		выполнения расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; составления спецификаций материалов и оборудования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения:
		определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования;

		выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства.
		Знания:
		перечень нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); систему условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); методики создания компонентов информационных моделей; профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации. правила конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления; номенклатуру применяемого оборудования и изделий из современных материалов
	ПК 1.3 Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.	**Навыки:**
		создания элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта
		Умения:

		определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства.
		Знания:
		требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; методики создания компонентов информационных моделей; профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации

ВД 2 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:**
		подготовки участка и проведения инструктажа работников и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; согласования объемов производственных заданий и календарных планов производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения:
		осуществлять планировку и разметку участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); осуществлять расчет требуемого количества и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительно-монтажных работ; оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
		Знания:
		требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

		требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад; требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
	ПК 2.2 Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ	**Навыки:**
		определения потребности производства строительно-монтажных работ в материально-технических ресурсах; заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов для производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
		Умения:

		определять номенклатуру и осуществлять расчет количества материально-технических ресурсов в соответствии с календарными планами производства строительно-монтажных работ; определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ).
		Знания:
		виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций; виды, характеристики строительных машин, основного строительного оборудования и инструментов, правила содержания, эксплуатации техники и оборудования; виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей); правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих; методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных календарными планами производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
		Навыки:

	ПК 2.3 Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	оперативного планирования и контроля соблюдения технологии производства строительно-монтажных работ
		Умения:
		разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ).
		Знания:
		требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад; требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации;

		требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
	ПК 2.4 Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ.	**Навыки:**
		операционного и текущего контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ
		Умения:
		определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ).
		Знания:
		требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); схемы операционного контроля качества;

		правила документирования результатов контроля качества строительства, предусмотренные действующими нормативами по приемке; методы и средства инструментального контроля качества результатов однотипных строительных работ; требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов; методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов результатов строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
ВД 3 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 3.1 Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:**
		разработки графиков и проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения:
		читать техническую документацию общего и специализированного назначения; разрабатывать графики проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); проводить диагностику элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) методами визуального наблюдения и инструментального обследования.
		Знания:
		требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

		правила разработки графиков проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); техническую документацию общего и специализированного назначения; методы и порядок проведения диагностики элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 3.2 Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:**
		разработки графиков планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания трубопроводов с учетом условий их эксплуатации; выполнения работ по техническому обслуживанию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выполнение работ по ремонту систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения:
		читать техническую документацию общего и специализированного назначения; применять необходимые материалы для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать и использовать оборудование, инструмент, инвентарь для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания;

		применять современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ; определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ.
		Знания:
		требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); техническую документацию общего и специализированного назначения; назначение материалов, необходимых для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); назначение, устройство и принцип действия оборудования, инструмента, инвентаря для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов; современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); порядок и сроки оформления документов по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления);

		требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
	ПК 3. 3 Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:**
		проведения контроля технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); проведение контроля выполнения работ по вводу и выводу из эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); оформления эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения:
		читать техническую документацию общего и специализированного назначения; использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания; выполнять, оценивать риски и контролировать выполнение газоопасных работ; устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ; определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); осуществлять контроль проведения технического обслуживания систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); осуществлять контроль проведения ремонтных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ;

		оценивать результаты мероприятий по подготовке наружных газопроводов газораспределительных систем к работе в осенне-зимний период.
		Знания:
		назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов; способы выполнения, оценки рисков и контроля выполнение газоопасных работ; виды, технологии установки и способы контроля качества установки запорной арматуры; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
	ПК 3. 4 Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:**
		выдачи работникам сменного задания на выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); оформления эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения:
		проводить мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выявлять и оценивать риски при внедрении новой техники и оборудования, новых методов организации труда; обеспечивать соблюдение требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

		Знания:
		требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); передовой опыт, современные технологии, в том числе энергосберегающие, прогрессивные методы и приемы труда в области эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
ВД 4 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	ПК 4.1 Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ	**Навыки:**
		оперативного планирования выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); согласования календарных планов выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ.
		Умения:
		обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; контроль расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ;

		осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Знания:
		основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности; состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.
		Навыки:

	ПК 4.2 Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ	планирования потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ; подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ.
		Умения:
		обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; контроль расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ.
		Знания:
		основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности; состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ.
	ПК 4.3 Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении	**Навыки:**
		контроля и оценки деятельности структурных подразделений;

	строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений; повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ; контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Умения:
		осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Знания:
		основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности;

		состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; основные методы оценки эффективности труда; требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.
	ПК 4.4 Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:**
		контроля и оценки деятельности структурных подразделений; планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений; контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Умения:

		осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Знания:
		методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ;

		требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства»	А. Разработка и оформление рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	А/01.6 Разработка рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства
	ПК 1.2. Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства»	А. Разработка и оформление рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	А/02.6 Подготовка к выпуску рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства

	ПК 1.3. Создавать элементы и узлы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.	16.150 Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства»		А/03.6 Создание элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объектов капитального строительства
организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 2.1. Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	16.135 «Монтажник внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов	А Проведение подготовительных работ для монтажа внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов	А/01.2 Приемка оборудования и материалов, необходимых для монтажа внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов
	ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ.	16.135 «Монтажник внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов	А Проведение подготовительных работ для монтажа внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов	А/01.2 Приемка оборудования и материалов, необходимых для монтажа внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов

	ПК 2.3. Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	16.135 «Монтажник внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов	В Монтаж внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов	В/01.3 Монтаж наружных фасадных газопроводов и установка арматуры, заглушек, опорных конструкций на газопроводах В/02.3 Монтаж внутренних газопроводов, установка газоиспользующего оборудования и его подключение к газопроводам, установка арматуры, приборов и средств безопасности, газовых счетчиков, заглушек и опор
	ПК 2.4. Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ.	16.135 «Монтажник внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов	С Руководство бригадой монтажников и проверка качества выполненных работ по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового	С/01.4 Выполнение пневматических испытаний газопроводов и устранение неисправностей, обнаруженных в процессе испытаний

			оборудования и газопроводов	
организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	19.072 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	A Документационное обеспечение эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	A/01.5 Ведение документации по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем
	ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	19.072 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	B Организация работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	B/01.6 Организация производственного процесса эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем
	ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	19.072 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	B Организация работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	B/02.6 Обеспечение проведения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем
	ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей	19.072 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	B Организация работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	B/03.6 Обеспечение проведения мероприятий по повышению надежности и эффективности

	газораспределения и газопотребления).			эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем
организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	ПК 4.1. Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ.	16.135 «Монтажник внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов	С Руководство бригадой монтажников и проверка качества выполненных работ по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов	С/02.4 Организация работы и управление бригадой монтажников
		19.072 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	С Руководство работами по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем	С/01.7 Руководство деятельностью подразделения по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем
	ПК 4.2. Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ.	16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»	В Осуществление планово-экономической деятельности в строительной организации	В/01.6 Экономическое планирование процесса строительного производства

	ПК 4.3. Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»	С Управление планово-экономической деятельностью строительной организации	С/03.7 Реализация мероприятий по повышению эффективности планово-экономического обеспечения строительного производства
	ПК 4.4. Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»	С Управление планово-экономической деятельностью строительной организации	С/03.7 Реализация мероприятий по повышению эффективности планово-экономического обеспечения строительного производства
Выполнение работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	ПК 6.1 Выполнение слесарных работ по настройке и наладке оборудования и автоматики газорегуляторных пунктов и станций после их ремонта			

При отсутствии ПС

Часть ОПОП-П	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики

обязательная /вариативная					
ВД по запросу работодателя	Использование БЛА	ПК 7.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях	*Формулировка отсутствует*	*Формулировка отсутствует*	*Формулировка отсутствует*
ВД по ФГОС СПО	ВД 5 Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации).	ПК 5.1 Руководство работой по организации и осуществлению административно-производственного контроля	*Формулировка отсутствует*	*Формулировка отсутствует*	*Формулировка отсутствует*

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																										
		Общие компетенции (ОК)						Профессиональные компетенции (ПК)																				
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	6.1	7.1
Обязательная часть образовательной программы																												
СГЦ.00	История России																											
СГ.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности		о			о	о																					
СГ.02	Безопасность жизнедеятельности			о	о	о	о	о		о																		
СГ.03	Физическая культура	о		о	о																							
СГ.04	Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности	о		о					о																			
СГ.05	Основы бережливого производства	о			о					о																		
СГ.06	**Общепрофессиональный цикл**																											
ОП.00	Инженерная графика	о			о					о																		
ОП.01	Техническая механика	о			о					о																		
ОП.02	Основы гидравлики, аэродинамики и теплотехники	о			о					о																		
ОП.03	Электротехника и электроника																											
ОП.04	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	о	о	о																								
ОП.05	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности		о	о						о																		
ОП.06	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность	о	о					о																				
ОП.07	Материалы и изделия	о	о	о				о																				
ОП.08	Основы экономики	о	о	о			о			о																		
ОП.09	*Цифровая экономика*	о	о	о																								

ОП.10 Ц	*Геодезическое сопровождение производства работ*	о	о				о																					
ОП.11	*Использование БЛА*			о				о	о																			о
ОП.12	**Профессиональный цикл**	о	о	о																								
ПП. 00	**Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)**	о		о		о					о	о	о															
ПМ. 01	Оборудование систем газоснабжения(сетей газораспределения и газопотребления)	о		о			о				о	о	о															
МДК.01.01	Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления		о		о	о		о			о	о	о															
МДК.01.02	Учебная практика (геодезическая)										о	о	о															
УП.01.01	*Учебная практика (сапр)*	о	о	о		о					о	о	о															
УП.01.02	Производственная практика	о	о	о							о	о	о															
	Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	о	о	о										о	о	о	о											
ПМ. 02	Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления	о	о	о		о								о	о	о	о											
МДК 02.01	Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления	о	о	о			о							о	о	о	о											
МДК 02.02	Производственная практика	о	о	о		м								о	о	о	о											
	Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей																											

	газораспределения и газопотребления)																										
ПМ.03	Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	о	о	о		о		о										о	о	о	о						
МДК.03.01	Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	о	о	о	о													о	о	о	о						
МДК.03.02	Производственная практика	о	о	о		о												о	о	о	о						
	Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	о	о	о																							
ПМ.04	Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	о	о	о		о				о												о	о	о	о		
МДК.04.01	Организация планово-экономической работы на предприятиях газового хозяйства									о												о	о	о	о		
МДК.04.02	Производственная практика	о	о			о				о												о	о	о	о		
	Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газораспределительной организации).																										
ПМ.05	*Организация и порядок проведения*	о		о	о		о			о																о	

	производственного контроля в организации																										
МДК.05.01	*Управление процессами производственного контроля в структурных подразделениях*	о		о	о		о			о															о		
МДК.05.02	*Производственная практика*																								о		
ПМ.06	**Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**																									о	
МДК.06.01	Выполнение работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	о		о	о		о			о															о		
УП.06	Учебная практика	о		о	о		о			о															о		
ПП.06	Производственная практика	о		о	о		о			о															о		

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Всего	В том числе в формате практической подготовки	Объём образовательной программы в академических					Обязательная часть образовательной программы	Вариативная часть образовательной программы	Объём образовательной программы, ак. час															
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
												1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр	
												17 недель		24 недели		17 недель		24 недели		17 недель		24 недели		17 недель		16 недель	
												во вз.	с.р.	во вз.	с.р.	во вз.	с.р.	во вз.	с.р.	во вз.	с.р.	во вз.	с.р.	во вз.	с.р.	во вз.	с.р.
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
О.00	**Общеобразовательный цикл**	**03 / 11Дз / 4Э**	**1 476**	**968**	**1 376**	**0**	**0**	**60**	**40**	**0**	**0**	**582**	**20**	**794**	**40**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
ОДБ.01	Русский язык	Э, -, -, -, -, -, -, -	98	78	78			10	10			78	10														
ОДБ.02	Литература	-, дз, -, -, -, -, -, -	118	118	118									118													
ОДБ.03	Иностранный язык	-, дз, -, -, -, -, -, -	118	118	118							48		70													
ОДП.04	Математика (углублённый)	-, Э, -, -, -, -, -, -	252	232	232			10	10			98		134	10												
ОДБ.05	Информатика	-, Э, -, -, -, -, -, -	136	116	116			10	10			56		60	10												
ОДБ.06	История	дз, -, -, -, -, -, -, -	78	30	78							78															
ОДБ.07	География	дз, -, -, -, -, -, -, -	40	14	40							40															
ОДБ.08	Обществознание	-, дз, -, -, -, -, -, -	118		118									118													
ОДБ.09	Физика (углублённый)	-, Э, -, -, -, -, -, -	126	44	106			10	10			38	10	68													

ПП. 00	**Профессиональный цикл**	**03 / 6Дз / 14Э**								**2 690**	**2 224**	**1 162**	**1 368**	**40**	**0**	**120**	**1 720**	**1 042**	**0**	**0**	**0**	**0**	**194**	**0**	**352**	**0**	**584**	**0**	**784**	**0**	**426**	**0**	**350**	**0**
ПМ. 01	**Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)**	**03 / 2Дз / 3Э**								**610**	**508**	**230**	**324**	**20**	**0**	**36**	**408**	**274**	**0**	**0**	**0**	**0**	**194**	**0**	**178**	**0**	**238**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
МДК.01.01	Оборудование систем газоснабжения(сетей газораспределения и газопотребления)	-,	-,	-,	Э,	-,	-,	-,	-	132	92	120				12	132	0					74		58								
МДК.01.02	Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления	-,	-,	-,	Э,	-,	-,	-,	-	142	92	110		20		12	132	10					48		48		46						
УП.01	Учебная практика (геодезическая)	-,	-,	-,	-,	дз,	-,	-,	-	72	72	0	72				0	72							72								
УП.01	Учебная практика (сапр)									72	72		72				72	72					72										
ПП.01	Производственная практика	-,	-,	-,	-,	дз,	-,	-,	-	180	180	0	180				72	108									180						
	Экзамен по модулю	-,	-,	-,	-,	Э,	-,	-,	-	12		0				12		12									12						
ПМ. 02	**Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)**	**03 / 1Дз / 3Э**								**456**	**364**	**252**	**180**	**0**	**0**	**24**	**408**	**48**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**174**	**0**	**282**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
МДК 02.01	Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления	-,	-,	-,	-,	-,	Э,	-,	-	132	92	132					132	0							92		40						
МДК 02.02	Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления	-,	-,	-,	-,	-,	Э,	-,	-	132	92	120				12	132	0							82		50						
ПП.02	Производственная практика	-,	-,	-,	-,	-,	дз,	-,	-	180	180	0	180				144	36									180						
	Экзамен по модулю	-,	-,	-,	-,	-,	Э,	-,	-	12		0				12		12									12						
ПМ.03	**Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)**	**03 / 1Дз / 3Э**								**530**	**436**	**234**	**252**	**20**	**0**	**24**	**516**	**14**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**64**	**0**	**466**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
МДК.03.01	Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	-,	-,	-,	-,	-,	Э,	-,	-	132	92	120				12	132	0									64		68					
МДК.03.02	Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	-,	-,	-,	-,	-,	-,	Э,	-	134	92	114		20			132	2											134				
ПП.03	Производственная практика	-,	-,	-,	-,	-,	-,	дз,	-	252	252	0	252				252	0											252				
	Экзамен по модулю	-,	-,	-,	-,	-,	-,	Э,	-	12		0				12		12											12				
ПМ.04	**Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве**									**334**	**272**	**142**	**180**	**0**	**0**	**12**	**214**	**120**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**334**	**0**	**0**	**0**
МДК.04.01	Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве									72	52	72					72	0													72			
МДК.04.02	Организация планово- экономической работы на предприятиях газового хозяйства									70	40	70					70	0													70			
ПП.04	Производственная практика									180	180	0	180				72	108													180			
	Экзамен по модулю									12		0				12		12													12			
ПМ.05	***Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газораспределительной организации).***	**03 / 1Дз / 3Э**								**442**	**350**	**250**	**180**	**0**	**0**	**12**	**0**	**442**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**92**	**0**	**350**	**0**
МДК.05.01	*Организация и порядок проведения производственного контроля в организации*	-,	-,	-,	-,	-,	-,	Э,	-	120	86	120					0	120													52		68	
МДК.05.02	*Управление процессами производственного контроля в структурных подразделениях*	-,	-,	-,	-,	-,	-,	-,	Э	130	84	130					0	130													40		90	
ПП.05	*Производственная практика*	-,	-,	-,	-,	-,	-,	-,	дз	180	180	0	180				0	180															180	
	Экзамен по модулю	-,	-,	-,	-,	-,	-,	-,	Э	12		0				12	0	12															12	

ПМ.06	**Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**	**03 / 1Дз / 2Э**		**318**	**294**	**54**	**252**	**0**	**0**	**12**	**174**	**144**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**318**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
МДК.06.01	Выполнение работ работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	-, -, Э, -, -, -, -, -		54	42	54					54	0											54					
УП.05	Учебная практика			36	36	0	36				36	0											36					
ПП.05	Производственная практика	-, -, дз, -, -, -, -, -		216	216	0	216				72	144											216					
	Экзамен по модулю	-, -, Э, -, -, -, -, -		12		0				12	12	0											12					
ПА	**Промежуточная аттестация и консультации**												**10**		**30**														
Всего работ во взаимодействии с преподавателем													**592**		**824**		**612**		**864**		**612**		**864**		**612**		**360**		
Всего самостоятельной работы												**60**		**20**		**40**													
ВСЕГО				**5400**	**4068**	**3724**	**1368**	**40**	**60**	**208**	**2616**	**1380**	**612**		**864**		**612**		**864**		**612**		**864**		**612**		**360**		
ГИА	**Государственная итоговая аттестация**			**216**																				**4**				**4**
	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)			**72**																				**2**				**2**
	Защита дипломного проекта (работы)			**36**																				**1**				**1**
	Демонстрационный экзамен			**36**																				**1**				**1**
	ИТОГО	**13 / 40Дз / 21Э**		**5616**	**4068**	**3724**																							

1. Программа обучения по специальности		**Всего**	Дисциплин и МДК	**602**	**834**	**540**	**792**	**228**	**336**	**420**	**168**
Выполнение дипломного проекта (работы) с _____ по_____			Практики	0	0	72	72	360	504	180	180
(всего_____ недель)			Экзамены	10	30	0	0	24	24	12	12
1.2. Выполнение демонстрационного экзамена с _____ по_____			ВСЕГО	612	864	612	864	612	864	612	360
			Количество экзаменов	1	3	1	4	4	3	1	1
			зачётов	3	8	5	4	3	7	7	4

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория	Обоснование
1	ОП.15 Цифровая экономика	76	**ЦОМ/проект**	Формирование у обучающихся общих представлений об основах цифровой экономики, методологии и технологии цифровой экономики, о возможности применения IT-технологий при решении вопросов, возникающих при принятии управленческих решений на предприятиях (организациях), фирмах в современных условиях.
2	ОП.16 Системы автоматизированного проектирования	72	**Работодатель**	Получение дополнительных компетенций в применении цифровых технологий, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда
3	ОП.17 Геодезическое сопровождение производства работ	144	**Работодатель**	Получение дополнительных компетенций в применении геодезического оборудования, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда

4	ОП.18 Использование БЛА	36	**Работодатель**	Изучение основ устройства и эксплуатации беспилотных летающих аппаратов для удовлетворения кадровых потребностей отрасли в области применения беспилотных авиационных систем.
5	ПМ.05 Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации).	442	**Работодатель**	Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических умений и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности для получения квалификации рабочего, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
Итого		770		

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Производственная практика	ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	180	5		
2.	Производственная практика	ПМ.02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	180	5		
3.	Производственная практика	ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	252	6		
4.	Производственная практика	ПМ.04 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	180	7		
5.	Производственная практика	ПМ.05 Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации)	180	8		
6.	Производственная практика	ПМ.06 Освоение видов работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	216	6		

5.4. Календарный учебный график **ВНЕСТИ ИЗМЕНЕНИЯ!**

Курс	Сентябрь				ПН	Октябрь			ПН	Ноябрь				Декабрь				ПН	Январь			ПН	Февраль			ПН	Март				ПН	Апрель			ПН	Май				Июнь				ПН	Июль				Август				Всего, ак.ч.
	Порядковые номера недель учебного года																																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	26 ПА	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	6 ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
2	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	ПА	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	24 ПА	ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
3	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	24 ПА	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	24 ПА	П	П	П	П	ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
4	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	ПА	к	к	36	36	36	36	П	П	П	П	П	12 ПА	Г	Г	Г	Г	Г	Г																		576

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); – практики (36 ак.ч. в неделю);

– каникулы; – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

Сводные данные по бюджету времени

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется, в том числе на рабочих местах *ООО «Доверительное управление многоквартирным домом»*, при проведении *практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности)*, всех видов практики и *иных видов учебной деятельности (перечислить при наличии)*;

– включает в себя *отдельные лекционного типа, семинары*, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2-4 курсе (-ах) обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) *ООО «Доверительное управление многоквартирным домом»* на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы) Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

кабинеты математики
кабинет истории
кабинет иностранного языка
гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
математики;
инженерной графики и технической механики;
экологии и безопасности жизнедеятельности;
проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;
основ строительного производства

Лаборатории:

Мастерские и зоны по видам работ:

- Сантехника и отопление
- Технологии информационного моделирования BIM
- Геодезия
- Электромонтаж

Зона под вид работ «Технология организации строительных процессов»
Зона под вид работ «Цифровое моделирование зданий и сооружений»
Зона под вид работ «Ценообразование и сметное нормирование»
Зона под вид работ «Строительная механика и стандартизация»
Зона под вид работ «Информационные технологии в строительной отрасли»
Зона под вид работ «Инженерные изыскания»
Зона под вид работ «Охрана труда и безопасность в строительстве»
Зона под вид работ «Предпроектных изысканий»
Зона под вид работ «Беспилотные авиационные системы в строительстве»
Зона под вид работ «Инженерные системы зданий и сооружений»

Спортивный комплекс

спортивная инфраструктура, обеспечивающая проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
актовый зал/лекторий

конференц-зал с выходом в Интернет.

Модульная платформа Moodle для организации дистанционного обучения. 6.1.3.

Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство» и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки *ООО «Доверительное управление многоквартирным домом»*, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство», в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет 75 процентов.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом -практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся	

1	*Гетманский Андрей Викторович*	*ООО «Доверительное управление многоквартирным домом»*			
2	*Трофимова Татьяна Станиславовна*	*АО Газпром газораспределение Великий Новгород*			

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет (дописать величину в рублях и при необходимости представить обоснование в табличной форме.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация

оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

УП.01 (геодезическая) ПМ 01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)……2

ПМ.01 «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления»……...12

УП.01 ПМ 01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)……33

ПП.01 ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)……....49

ПМ.02 «Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»……66

ПП.02 ПМ.02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)……90

ПМ.03 «Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»……111

ПП.03 ПМ.03 «Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»……..141

ПМ.04 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве»……171

ПП.04 ПМ.04 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве»……194

ПМ 05 Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газораспределительной организации)…216

ПП.05 ПМ.05 «Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газораспределительной организации)»……..238

ПМ 06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих……...255

УП.04 ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования……..……..…..……291

ПП.06 ПМ.06 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования……..311

2025 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1

к ОПОП-П по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 (геодезическая)
ПМ 01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2024 года № 418 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля ПМ01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ПК 1.1	Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ01 данной ОПОП-П по видам деятельности: «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения

Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	- разработка рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 01	ПК 1.1	Разработка рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Тема 1.1-тема 5.2	72	Получение дополнительных компетенций в применении геодезического оборудования,необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 72					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01	72	Концентрированно	3/6	Диф.зачет

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 01 (геодезическая)				
ПК 1.1	Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	1.Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Тема 1.1. - Тема 5.2	72
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ	**72**

2.3. Содержание учебной практики

№ занятия	Наименование разделов, тем. Содержание работ.	Объем, ак.ч.
1	2	3
	Раздел 1. Геодезические работы по созданию плановой разбивочной сети простейшего вида.	
1.1	**Тема 1.1.Организационное занятие.** Ознакомление студентов с программой учебной практики. Решение организационных вопросов; формирование бригад, организация рабочего места, инструктаж по технике безопасности при выполнении геодезических работ, получение приборов и материалов.	2
1.2	**Тема 1.2.Подготовительные работы.** Выдача задания. Компарирование мерной ленты (рулетки), поверки теодолита, пробные измерения горизонтальных и вертикальных углов (в контексте выполнения измерений, обеспечивающих вычисление высоты труднодоступной точки сооружения).	4
1.3	**Тема 1.3.Полевые работы.**	6

	Выполнение бригадой задания по проложению теодолитного хода: рекогносцировка, закрепление точек теодолитного хода (4-5 точек на бригаду). Измерение горизонтальных углов одним полным приёмом, углов наклона линий, длин линий в теодолитном ходе.	
1.4	**Тема 1.4.Камеральные работы.** Составление исполнительных схем теодолитного хода (составляется каждым практикантом). Выполнение вычислительной обработки теодолитного хода: контроль угловых и линейных измерений, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода, построение координатной сетки и нанесение точек теодолитного хода на план в масштабе 1:2000 (1:1000), каждым практикантом для своего варианта хода.	6
1.5	**Тема 1.5.Приёмка работ.** Просмотр отчётных материалов по разделу: -материалов по вычислению высоты труднодоступной точки сооружения; -полевых журналов, исполнительных схем теодолитного хода; -ведомостей вычисления координат точек теодолитного хода; -вычерченного плана (или копии, при условии коллективного составления плана). Составление корректурного листа (при необходимости, выполнение контрольных промеров). Сдача приборов.	2
	Итого по разделу	20
2.1.	**Раздел 2. Геодезические работы при трассировании газопровода.** **Тема 2.1. Подготовительные работы.** Получение задания и приборов. Выполнение поверок нивелира, пробные измерения (определение превышения на станции по программе технического нивелирования). Подготовка отчётных материалов, включающих: результаты выполнения поверок нивелира, результаты определения превышений на станции каждым практикантом	3
2.2.	**Тема 2.2. Полевые работы.** Получение задания на трассирование. Рекогносцировка трассы (≈300м). Разбивка пикетажа, ведение пикетажного журнала. Измерение угла поворота трассы, определение и закрепление главных точек круговой кривой. Нивелирование трассы (проложение с контролем ходов технического нивелирования)	7
2.3.	**Тема 2.3. Камеральные работы**. Обработка пикетажного журнала и полевого журнала нивелирования по пикетажу, вычисление высот пикетов и плюсовых точек. Составление продольного профиля трассы каждым практикантом для своего варианта высотного хода. Вычисление проектных элементов для варианта проектной линии, задаваемой руководителем практики. Оформление материалов.	6

2.4.	**Тема 2.4. Приёмка работ.** Просмотр отчётных материалов по разделу: результатов поверок нивелира, пробных измерений; пикетажного журнала; полевого журнала нивелирования по пикетажу; продольного профиля и варианта проекта и составление корректурного листа	2
	Итого	18
3.1.	**Раздел 3. Геодезическое обеспечение и разработка проекта вертикальной планировки участка.** **Тема 3.1. Полевые работы по нивелированию поверхности по квадратам.** Рекогносцировка участка (4 квадрата со стороной 20 м) Разбивка квадратов, составление полевой схемы и съемка элементов ситуации, нивелирование вершин квадратов, полевой контроль нивелирования	4
3.2.	**Тема 3.2. Камеральные работы.** Обработка полевой схемы нивелирования поверхности по квадратам. Выполнение расчётов по проектированию горизонтальной площадки и определению объёмов перемещаемых земляных масс, оформление материалов.	6
3.3.	**Тема 3.3. Приёмка работ.** Просмотр отчётных материалов по разделу: полевой схемы нивелирования поверхности по квадратам; картограммы земляных работ; ведомости вычисления объёмов земляных работ и составление корректурного листа.	2
	Итого по разделу	12
4.1.	**Раздел 4. Геодезические разбивочные работы.** **Тема 4.1. Подготовительные работы.** Получение задания, приборов и материалов. Изучение технической документации по выносу проекта в натуру (плана планово-разбивочной сети с нанесённым руководителем проектом сооружения). Выполнение расчётов по подготовке данных для выноса в натуру оси сооружения. Составление разбивочного чертежа. Выполнение расчётов и подготовка разбивочного чертежа для выноса в натуру проектной высоты точки. Выполнение расчётов по подготовке данных выноса в натуру линии заданного проектом уклона. Составление разбивочного чертежа.	8
4.2.	**Тема 4.2. Полевые работы.** Выполнение измерений, обеспечивающих вынос в натуру оси сооружения и проектной высоты точки, линии заданного уклона. Закрепление створными точками положения проектной линии. Выполнение контрольных измерений. Контроль установки конструктивных элементов. Оформление материалов по выносу в натуру проектных величин. Сдача приборов.	8

4.3.	**Тема 4.3. Приёмка работ**. Просмотр отчётных материалов по разделу: ведомостей расчёта разбивочных элементов; разбивочного чертежа для выноса в натуру оси сооружения; разбивочного чертежа для выноса в натуру проектной высоты точки; разбивочный чертёж для выноса в натуру линии заданного уклона; полевого журнала контрольных измерений и составление корректурного листа.	2
	Итого по разделу	18
5.1.	**Раздел 5. Итоговый контроль прохождения практики** **Тема 5.1. Подготовка отчётных материалов.** Комплектование и оформление отчёта по практике. Структура отчёта по практике: -оглавление; -технический дневник бригады; -результаты работы по разделам; -приложения (полевые журналы, абрисы);	2
5.2.	**Тема 5.2. Итоговый контроль.** Приём материалов практики, оценка работы практиканта, основываясь на приведенных в 4 части Рабочей программы критериях оценки.	2
	Итого по разделу	4
	ВСЕГО	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет «Геодезии», оснащен в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия : учебник – 15-е изд., стер. – М.: ОИЦ «Академия», 2021

2. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 189 с.

3. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 243 с.
4. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для спо / А. Н. Соловьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6508-8.
5. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для спо / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-4499-1.
6. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6657-3.
7. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6656-6.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 189 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14084-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/467771 (дата обращения: 12.05.2021).
2. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 243 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-89564-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471391 (дата обращения: 12.05.2021).
3. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. – 2-е изд. – Саратов : Профобразование, 2021. – 87 с. – ISBN 978-5-4488-1127-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/104897 (дата обращения 12.05.2021)
4. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. – Саратов : Профобразование, 2020. – 309 с. – ISBN 978-5-4488-0721-3. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/92134 (дата обращения 12.05.2021)
5. Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. – Саратов : Профобразование, 2020. – 353 с. – ISBN 978-5-4488-0653-7. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/91868 (дата обращения 12.05.2021)
6. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для спо / А. Н. Соловьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6508-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148040 (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для спо / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-4499-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148270 (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6657-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151211 (дата обращения: 15.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6656-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151210 (дата обращения: 15.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 01 (геодезическая)

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности - алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования Умеет: - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	- осуществляет оперативное планирование и контроль выполнения строительных работ; - проводит контроль соблюдения технологии производства строительных работ; - осуществляет текущий контроль качества результатов производства строительных работ;	- Экспертное наблюдение на практических, лабораторных занятиях - Оценка уровня профессионализма деятельности обучающихся при выполнении практических работ и других видов текущего контроля

необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение - осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; - проведении контроля соблюдения технологии производства строительных работ; - осуществлении текущего контроля качества результатов производства строительных работ; - выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;	- выявляет причины отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; -определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска	

Приложение 1.2

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация

оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.01 «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления»

2025 г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ0.1. Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (утвержден приказом Минобрнауки России от 18.06.2024 № 418).

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	*распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; *определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; *выявлять и эффективно искать информацию,	* актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; *структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; *основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-

	необходимую для решения задачи и/или проблемы; *владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах *оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	*методы работы в профессиональной и смежных сферах; *порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	*определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; *выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; *оценивать практическую значимость результатов поиска; *применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; *использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; *использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	*номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; *приемов структурирования информации; *формата оформления результатов поиска информации; *современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.03	*определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	*содержание актуальной нормативно-правовой документации; *современную научную и профессиональную терминологию;	-

	*применять современную научную профессиональную терминологию; *определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; *выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; *определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; *презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; *определять источники достоверной правовой информации; *составлять различные правовые документы; *находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; *оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	*возможные траектории профессионального развития и самообразования; *основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; *правила разработки презентации; *основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04.	*организовывать работу коллектива и команды; *взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	*психологические основы деятельности коллектива; *психологические особенности личности *методы и средства продуктивной организации деятельности	-
ОК 05.	*грамотно излагать свои мысли и оформлять	*правила оформления документов;	-

	документы по профессиональной тематике на государственном языке; *проявлять толерантность в рабочем коллективе	*правила построения устных сообщений; *особенности социального и культурного контекста	
ОК 06.	*проявлять гражданско-патриотическую позицию; *демонстрировать осознанное поведение; *описывать значимость своей специальности; *применять стандарты антикоррупционного поведения	*сущность гражданско-патриотической позиции; *традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; *значимость профессиональной деятельности по специальности; *стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07.	*соблюдать нормы экологической безопасности; *определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; *организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; *организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; *эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; *основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; *пути обеспечения ресурсосбережения; *принципы бережливого производства; *основные направления изменения климатических условий региона; *правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-

ОК 08.	*использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; *применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; *пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения средства профилактики перенапряжения	-
ОК 09.	*понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; *участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; *строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; *кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); *писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	*правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; *основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); *лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; *особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3	*конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления;	*алгоритм сбора информации для проектирования узлов систем газоснабжения;	*пользования нормативно-справочной информацией для расчета элементов

	*выполнять расчеты рабочих проектов систем газораспределения и газопотребления; * составлять спецификацию материалов и оборудования для рабочих проектов; *конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления;	* параметры и технические условия применения конструктивных элементов, оборудования, технических устройств систем газоснабжения по назначению трубопроводов	систем газораспределения и газопотребления; *вычерчивания на генплане населенного пункта сети газораспределения; * построения продольных профилей участков газопроводов; *моделирования и вычерчивания аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; *чтения архитектурно-строительных и специальных чертежей; *конструирования и выполнения фрагментов специальных чертежей при помощи персонального компьютера; *определения расчетных расходов газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; *выполнения гидравлического расчета систем газораспределения и газопотребления; *подбора оборудования газорегуляторных пунктов; *выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной

			литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; *чтения чертежей рабочих проектов; *заполнения форм таблиц спецификаций материалов и оборудования, иной прилагаемой к проектам документации в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	информационно-консультационное обслуживание Заказчика (абонента);	Пользоваться специализированным программным обеспечением (АСДОБ, MS; СТЭК); знание номенклатуры материалов и комплектующих газопроводов, оборудования сертифицированных «ГАЗСЕРТ»; правила работы по замене оборудования; проведение консультирования абонентов газового хозяйства по вопросам заключения договоров (объекты догазификации)	МДК 01.02 Тема 2.1. Конструирование систем газоснабжения ПП01	10 108	По заявленной потребности профильных организаций региона о подготовке выпускников в связи с изменением нормативно-правового обеспечения деятельности по технологическому присоединению объектов к сети газораспределения по программам догазификации 2021-2030гг с введением в штатные расписания структурных подразделений единиц по квалификациям-оператор, техник, специалист клиентских центров, отделов догазификации, проектных отделов и служб, ПТО, СПСП, в целях обеспечения

					стажировки по конкретным трудовым функциям работников по направлению деятельности «работа по обслуживанию абонентов газового хозяйства» при реализации программы обучения по договорам о сетевом взаимодействии с использованием практико-ориентированных технологий, методик дуального обучения, расширение наставничества при выполнении работ на объектах сетей газораспределения и газопотребления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	230	184
Курсовая работа (проект)	20	20
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	324	324
учебная	*144*	*144*
производственная	*180*	*180*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 01.01 в форме экзамена* *МДК 01.02 в форме экзамена* *УП 01* *ПП 01* *ПМ 01 (в случае экзамена ПМ)*	36	XX
Всего	**610**	**508**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-09 ПК 1.1-1.3	Раздел 1. МДК 01.01 Оборудование систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**132**	**92**	**120**	120	х	-		
	Раздел 2. МДК 01.02 Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления	**142**	**92**	**152**	110	20	-		
	Учебная практика	**144**	**144**					**144**	
	Производственная практика	**180**	**180**						**180**
	Промежуточная аттестация	**36**							
	Всего:	***610***	**508**		***230***	***20***	-	**144**	**180**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Оборудование систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)			
МДК01.01 Оборудование систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		**120**	
Тема 1.1.	**Содержание**	**24**	
Введение в специальность	Введение в специальность. Общие сведения о газоснабжении. Месторождения газа в РФ. Транспортировка газа. Магистральные газопроводы РФ. Задачи проектирования для газоснабжения населённых пунктов и потребителей газа. Деятельность ГРО по проектированию Профессиональные и общие компетенции специалиста ГРО по направлению деятельности -проектирование	**2**	
Общие сведения о газоснабжении.	Основные элементы газораспределительных систем.	**2**	
Задачи ГРО в области проектирования.	Принципы классификации и характеристики газопроводов. Классификация газопроводов. Варианты и схемы газоснабжения городских и сельских населенных пунктов		
Общие сведения о проектах газоснабжения	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**20**	
	Структура и содержание проекта газоснабжения.		
	Сети транспортировки газа. Распределительная система газоснабжения населённого пункта.	**4**	

	Индивидуальный исследовательский проект «Порядок работы филиалов ГРО и газовых участков муниципальных районов Новгородской области по реализации «Программы газификации 2021-2030» Моделирование на ситуационном плане населенного пункта сетей газораспределения.	**8**	
	Индивидуальный исследовательский проект «Эффективность и целесообразность использования природного и сжиженного газа для газоснабжения» Моделирование схем газоснабжения жилых зданий и промышленных объектов.	**8**	**ОК-1-8; ПК 1.1 -1.3**
Тема 1.2 Трубы, арматура и оборудование газопроводов	**Содержание**	**16**	**ОК-1-8; ПК 1.1 - 1.3**
	Трубы и их соединения. ГОСТ. Технические условия, сортамент. Требования к качеству труб, способы изготовления. Стальные трубы для прокладки надземных, подземных, наружных и внутренних газопроводов. Трубы из полимерных материалов, полиэтиленовые трубы для газопроводов. Фасонные части и фитинги для устройства газопроводов. Крепления надземных газопроводов.	**2**	
	Требования к прокладке газораспределительных трубопроводов. Устройства для предохранения отдельных частей газопроводов и арматуры от повреждений. Переходы газопроводов через естественные и искусственные препятствия Глубина заложения. Способы прокладки газопроводов. Сооружения и устройства на газопроводах.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Определение сортамента стальных труб.	**2**	
	Изучение сортамента полиэтиленовых труб.	**2**	
	Переходы газопроводов через естественные и искусственные препятствия. Глубина заложения. Способы прокладки газопроводов.	**2**	
	Изучение сортамента соединительных деталей и фасонных частей.	**2**	

	Составление спецификации на проектируемые газопроводы.	**4**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.3 **Потребители газа. Расчет потребления газа**	**Содержание**	**16**	**ОК-1-8; ПК 1.1 - 1.3**
	Классификация потребителей газа. Использование нормативно-справочной информации для расчета систем газораспределения и газопотребления. Нормы расхода газа на коммунально-бытовые нужды. Нормы расхода теплоты на производственные нужды. Определение годовых расходов газа	**2**	
	Режим потребления газа. Неравномерность потребления газа. Сезонная, суточная, часовая неравномерность. Хранение газа в газгольдерах и хранилищах Регулирование неравномерности потребления газа. Методы компенсации неравномерности газопотребления. Хранение газа в последнем участке магистрального газопровода	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Определение годовых расходов газа населением и коммунально-бытовыми потребителями.	**2**	
	Определение расчетных расходов газа. Коэффициент часового максимума. Коэффициент неравномерности. Коэффициент одновременности включения газовых приборов.	**2**	
	Определение расчетных расходов газа. Коэффициент часового максимума. Коэффициент неравномерности. Коэффициент одновременности включения газовых приборов.	**2**	
	Определение часовых расходов газа. Графики неравномерности потребления газа абонентами сети	**2**	

Тема 1.4 **Гидравлический расчет систем газораспределения**	**Содержание**	**14**	**ОК-1-8; ПК 1.1 - 1.3**
	Использование нормативно-справочной информации для расчета систем газораспределения и газопотребления. Основные характеристики газовых сетей и постановка задачи расчета. Гидравлический режим сети. Типовые методики расчётов.	**2**	
	Открытая контрольная работа	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Схемы подачи газа потребителям по тупиковым и кольцевым сетям	**2**	
	Расчет кольцевого газопровода низкого давления	**2**	
	Расчетная схема газопровода. Предварительное распределение потоков. Номограммы для определения диаметров газопроводов	**2**	
	Расчет тупикового газопровода низкого давления с последующей корректировкой данных в программном продукте ГАЗ.АСПО.ПРИС	**2**	
	Расчет тупикового газопровода среднего давления с последующей корректировкой данных в программном продукте ГАЗ.АСПО.ПРИС	**2**	
Тема 1.5 **Оборудование и особенности проектирования газопроводов жилых зданий**	**Содержание**	**8**	**ОК-1-8; ПК 1.1 - 1.3**
	Нормативные требования к оборудованию для устройства вводных и внутренних газопроводов. Классификация видов трубопроводной арматуры и материалов, применяемых на внутренних газопроводах жилых домов. Гибкие рукава. Бытовое газоиспользующее оборудование. Виды, устройство, назначение, принцип действия. Газовые плиты. Газовые проточные и емкостные водонагреватели. Отопительное оборудование. Установка газоиспользующего оборудования	**2**	

	Устройство и параметры газовых горелок. Стабилизация пламени Отвод продуктов сгорания. Естественная и искусственная тяга. Конструкция дымоходов. Соединительные трубы (дымоотвод). Дымоудаление от оборудования с закрытой камерой сгорания Методика расчета внутренних газопроводов	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Вычерчивание газового оборудования и газопроводов на планах этажей. Составление аксонометрической схемы газопровода	**2**	
	Гидравлический расчет внутреннего газопровода	**2**	
Тема 1.6 **Пункты редуцирования газа. Особенности проектирования**	**Содержание**	**8**	**ОК-1-8; ПК 1.1 - 1.3**
	ГРС в схеме газоснабжения населённых пунктов. Пункты редуцирования газа (ПРГ). Устройство и типы ПРГ (ГРП, ГРПБ, ГРПШ, ГРУ). Требования к помещениям и размещению. Принципиальная технологическая схема ПРГ. Оборудование ПРГ Нормативные требования к пунктам редуцирования газа. Сертификация. Методика выбора пунктов редуцирования газа.	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Определение пропускной способности газорегуляторного пункта. Подбор ПРГ (ГРПШ, ГРУ, ГРПБ) по требованиям проекта газоснабжения	**2**	
	Технические характеристики ГРПБ, ГРУ ГРПШ. Функциональные схемы	**2**	
Тема 1.7	**Содержание**	**12**	

Оборудование систем газоснабжения промышленных и коммунально-бытовых потребителей	Газоснабжение промышленных предприятий. Нормативные требования и технологическое оборудование. Назначение и классификация котельных установок, основное и вспомогательное оборудование. Требования к зданиям и помещениям котельных. Крышные котельные. Назначение, область применения, достоинства, недостатки.	**2**	**ОК-1-8; ПК 1.1 - 1.3**
	Устройство наружных и внутренних газопроводов котельных Водогрейные и паровые котлы. Паро-водогрейные комбинированные котлы. АСУ и контроль параметров работы котельной системой автоматики	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Определение расхода газа котельной на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение Подбор транспортабельной котельной установки. Технические характеристики ТКУ.	4	
	Техническая олимпиада в профильной организации	4	
1.8 Тема **Оборудование для систем газоснабжения потребителей сжиженных углеводородных газов**	**Содержание**	**8**	**ОК-1-8; ПК 1.1 - 1.3**
	Кустовые и газонаполнительные станции. Требования к размещению газонаполнительных станций. Структура газонаполнительной станции. Размещение объектов на территории СУГ. Классификация хранилищ СУГ. Отпуск СУГ потребителям.	**2**	
	Резервуарные, индивидуальные и групповые баллонные установки. Прокладка газопроводов сжиженного газа.	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	

	Определение производительности подземного резервуара сжиженного газа по номограмме. Расчет количества резервуаров	**2**	
	Схема газоснабжения жилых зданий от групповой резервуарной установки	**2**	
Тема 1.9 **Оборудование для защиты газопроводов газопроводов от коррозии**	**Содержание**	**6**	**ОК-1-8; ПК 1.1 - 1.3**
	Причины коррозии и методы ее подавления. Пассивная защита Активная защита. Катодная, протекторная, электродренажная защита.	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Расчеты для проекта протекторной и катодной защиты газопровода	**4**	
Тема 1.10 Конструирование элементов систем газоснабжения	**Содержание**	**18**	**ОК-1-8; ПК 1.1 - 1.3**
	Общие указания по конструированию. Сооружения на газопроводах, типовые пересечения с препятствиями и смежными коммуникациями Особенности оформления строительных чертежей Условные графические обозначения и изображения	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**16**	
	Конструирование сети газораспределения и газопотребления. Выходы газопроводов из земли. Технические решения	**2**	
	Переходы газопроводов под проезжей частью автодороги	**2**	
	Установка арматуры на подземном, надземном и внутреннем газопроводах	**2**	
	Прокладка полиэтиленовых труб в полиэтиленовых и стальных футлярах	**2**	
	Планы этажей, аксонометрические схемы газоснабжения многоквартирных домов	**2**	
	Схемы врезки в действующий газопровод с отключением потребителей	**2**	

	Схемы врезки в действующий газопровод без отключения подачи газа	**2**	
	Техническая олимпиада на базе профильной организации	**2**	
Учебная практика: Проектирование систем газораспределения и газопотребления **Виды работ:** -ознакомление студентов с программой практики, её целью и задачами; -выдача индивидуальных заданий; -представление методической и нормативно-справочной литературы в помощь студентам для решения технических вопросов и самостоятельного выполнения проекта; -решение учебных задач по конструированию элементов систем газораспределения и газопотребления; -выполнять расчеты отдельных элементов систем газораспределения и газопотребления; -составлять спецификацию материалов и оборудования отдельных элементов систем газораспределения и газопотребления; оформление электронной версии; -формировать навыки оформления текстовых документов; -оформление чертежей; -оформление отчета по учебной практике; **В том числе, зачет -** защита отчета по учебной практике.		**72** **2**	
Раздел 2. Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления			
МДК 01.02 Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления		**110**	
Тема 2.1	**Содержание**		

Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления	Требования к сетям к сетям газораспределения и газопотребления на этапе проектирования. Конструктивные элементы газопроводов. Трубы, арматура, детали газопроводов	**2**	**ОК-1-8; ПК 1.1 - 1.3**
	Состав проектной документации систем газоснабжения и требования к ее содержанию. Общие требования к проектам систем газораспределения и газопотребления.	**2**	
	Проектные решения по прокладке газопроводов. Пункты редуцирования газа. Автоматизированная система управления технологическими процессами распределения газа (АСУ, ТП, РГ).	**2**	
	Системы газопотребления. Общие требования к оформлению графической и текстовой части проектов.	**2**	
	Требования к оформлению технологических схем сетей газораспределения и газопотребления. Рабочие чертежи наружных газопроводов. Рекомендуемые масштабы изображений на чертежах.	**2**	
	Планы газопроводов. Продольные профили газопроводов.	**2**	
	Рабочие чертежи внутренних систем газоснабжения. Планы этажей. Проектирование газопроводов и оборудования на планах этажей.	**4**	
	Аксонометрическая схема внутренних газопроводов гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов Аксонометрическая схема внутренних газопроводов жилых зданий		
	Открытая контрольная работа	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**92**	
	Построение генерального плана микрорайона	**12**	

	Построение ситуационного плана	**12**	
	Проектирование инженерных сетей коммуникаций	**10**	
	Построение продольного профиля	**10**	
	Прокладка газопровода в жилом здании	**10**	
	Установка газовых приборов	**10**	
	Установка приборов расхода газа и систем контроля загазованности	**10**	
	Прокладка газопроводов промышленных объектов	**10**	
	Установка газопотребляющего оборудования в цехах промышленных объектов	**2**	
	Техническая олимпиада профильной организации	**6**	
	В том числе, самостоятельная работа	**-**	
Курсовая работа	**Обязательная курсовая работа**	**20**	**ОК-1-8; ПК 1.1 - 1.3**
	Тематика курсовых работ по выбору студентами 1. Газоснабжение микрорайона от пункта редуцирования газа 2. Газоснабжение улицы населённого пункта с отводами к жилым зданиям 3. Газоснабжение котельной с пунктом редуцирования газа 4. Газоснабжение промышленного предприятия 5. Проектирование газопроводов вводных		
	Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Определение количества жителей и числа единиц потребления газа отдельными объектами	**20**	

	2. Определение годовых и расчетных расходов газа 3. Обоснование выбора системы газоснабжения 4. Трассировка уличной сети 5. Расчетная схема газовой сети 6. Гидравлический расчет сети низкого и высокого (среднего) давления		
Производственная практика **Виды работ:** - чтение чертежей рабочих проектов; - составление эскизов и проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления; - выбор материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; -определение по ситуационному плану возможность техприсоединения объекта; -заполнение и ведение служебной документации и переписки; -работа в программных продуктах профильных организаций -выполнение замеров с выездом для проектирования ТП объектов догазификации; -выполнение замеров по размещению газоиспользующего оборудования в помещениях для проектирования КС объектов догазификации - выполнение замеров для проектирования системы; - выполнение эскизов на ТП объектов по программам догазификации - составление спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.		**180**	**ОК-1-8; ПК 1.1 - 1.3**

В том числе, зачет		
Промежуточная аттестация	***36***	
Всего	**610**	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты 1301; ЦОПП-3, оснащенные оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран.

Мастерская, Технологии моделирования BIM, лаборатории электротехники и электроники; гидравлики, теплотехники и аэродинамики

Оснащенные базы учебной практики – мастерская, Технологии моделирования BIM.

По договорам сетевого взаимодействия с профильной организацией, потенциальным работодателем региона обеспечено проведение занятий по практико-ориентированным технологиям и дуальному обучению (совместно с наставниками): для реализации модуля используется технический кабинет Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород, и оборудованные рабочие места для выполнения трудовых функций в структурных подразделениях- клиентский центр, служба проектирования, АО и СПСП, оснащенные: комплектами справочной, нормативной, технической документации; комплектами учебно-методических рекомендаций по обеспечению деятельности по направлению «проектирование систем газораспределения и систем газопотребления, комплектами бланков технологической документации; наглядными пособиями;

техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы и фотоальбомы по направлению деятельности «проектирование систем газораспределения и газопотребления».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Наименование

1. Вершилович В.А., Учебное пособие, 2017,Инфра Инженерия Москва-Вологда(электронная версия)
2. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://gostexpert.ru
3. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://cntd.ru
4. Информационный ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо – Режим доступа к сайту: http://www.kipia.info

5. Информационный ресурс по оборудованию газовых котельных :Газовик. ТеплоэнергоРежим доступа к сайтуhttp://gazovik-teploenergo.ru/kondensaczionnyie-kotlyi
6. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Режим доступа к сайту: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6

7. Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://www.club-gas.ru
8. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 2018 (электронная версия)
9. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: http://нэб.рф/
10. Портал Газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://ch4gaz.ru
11. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: http://znanium.com/

3.2.2. Дополнительная литература и источники

1. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства 6-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Кязимов К. Г., Гусев В. Е.2020
2. ГОСТ 21.610 Система проектной документации для строительства. Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи
3. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2008, 2019 – 238 с
4. Михайлов, А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю.Михайлов–Вологда:Инфра- Инженерия, 2019. – 296 с.
5. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы.
6. СНиП 3-01-01-85*. Организация строительного производства.
7. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.
8. СП 42-101-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. М.: ЗАО «Полимергаз», 2015.
9. ПБ 15-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.
10. Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1.	Демонстрирует знания документов нормативно-правого обеспечения деятельности ГРО по ВД, применяет в решении производственных задач: классификацию и основные элементы систем газораспределения и систем газопотребления, особенности их проектирования в соответствии с требованиями актуальных ГОСТ, СП, СТО; составляет эскизы узлов элементов газопроводов систем газораспределения и газопотребления; моделирует аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читает архитектурно-строительные и специальные чертежи и чертежи рабочих проектов; строит продольные профили участков газопроводов; конструирует и выполняет фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля по ТФ
ПК1.2	Демонстрирует умение использования нормативно - справочной информации для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; знает алгоритмы для расчёта систем газоснабжения и подбора газоиспользующего оборудования; осуществляет выбор материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; определяет расчётные расходы газа потребителями;	
ПК1.3.	Ориентируется в номенклатуре применяемых материалов и оборудования для монтажа систем газоснабжения в соответствии с требованиями актуальных ГОСТ; СП, СТО; составляет спецификации оборудования и материалов для объектов и систем газоснабжения;	

	заполняет формы таблиц спецификаций в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями	
ОК 01	ретранслирует знания: основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблемных ситуаций в профессиональном и социальном контексте; алгоритма (порядка) выполнения работ в профессиональной и смежных сферах; определяет проблему в реализуемой деятельности; проявляет способности проанализировать проблему и составить план действий по её решению; оценивает и представляет полученные результаты составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; способен оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	использует перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации; определяет и выделяет наиболее значимое в перечне информации, оценивает практическую значимость результатов поиска; применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение	
ОК 03	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную и профессиональную терминологию; определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определяет и выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования; выявляет достоинства и недостатки коммерческих предложений по материально-техническому оснащению рабочего места в службе (отделе); определяет и использует источники финансирования на поставки материально-технических ресурсов для текущей деятельности и модернизации производственных процессов	

ОК 04	Применяет правила взаимодействия в бригаде, структурном подразделении; умеет: организовывать работу коллектива исполнителей; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	Применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06	демонстрирует гражданско-патриотическую позицию, общечеловеческие ценности; значимость профессиональной деятельности по специальности; описывает значимость своей специальности	
ОК 07	Ретранслирует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействует сохранению окружающей среды, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности;	
ОК 08	умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности использует средства профилактики перенапряжения на рабочем месте, определяет условия профессиональной деятельности и зоны риска	
ОК 09	Демонстрирует понятие общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или профессиональные темы	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2.1.1

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация

оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ 01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП 01.01 Учебная практика Геодезическая	*ПМ 01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)*
УП 01.02 Учебная практика САПР	

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код и наименование ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	*распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; *определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;	* актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; *структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; *основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем	-

	*выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; *владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах *оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	в профессиональном и/или социальном контексте; *методы работы в профессиональной и смежных сферах; *порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	*определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; *выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; *оценивать практическую значимость результатов поиска; *применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; *использовать современное программное обеспечение в	*номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; *приемов структурирования информации; *формата оформления результатов поиска информации; *современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	профессиональной деятельности; *использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК.03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	*определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; *применять современную научную профессиональную терминологию; *определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; *выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; *определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; *презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; *определять источники достоверной правовой информации;	*содержание актуальной нормативно-правовой документации; *современную научную и профессиональную терминологию; *возможные траектории профессионального развития и самообразования; *основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; *правила разработки презентации; *основные этапы разработки и реализации проекта	-

	*составлять различные правовые документы; *находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; *оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	*организовывать работу коллектива и команды; *взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	*психологические основы деятельности коллектива; *психологические особенности личности *методы и средства продуктивной организации деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	*грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; *проявлять толерантность в рабочем коллективе	*правила оформления документов; *правила построения устных сообщений; *особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	*проявлять гражданско-патриотическую позицию; *демонстрировать осознанное поведение; *описывать значимость своей специальности; *применять стандарты антикоррупционного поведения	*сущность гражданско-патриотической позиции; *традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;	-

отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		*значимость профессиональной деятельности по специальности; *стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*соблюдать нормы экологической безопасности; *определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; *организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; *организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; *эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; *основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; *пути обеспечения ресурсосбережения; *принципы бережливого производства; *основные направления изменения климатических условий региона; *правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	*использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной	-

физической подготовленности	*применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; *пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения средства профилактики перенапряжения	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	*понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; *участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; *строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; *кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); *писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	*правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; *основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); *лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; *особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов	*конструировать элементы систем	*алгоритм сбора информации для проектирования	*пользования нормативно-справочной

систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	газораспределения и газопотребления;	узлов систем газоснабжения; * параметры и технические условия применения конструктивных элементов, оборудования, технических устройств систем газоснабжения по назначению трубопроводов	информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; *вычерчивания на генплане населенного пункта сети газораспределения; * построения продольных профилей участков газопроводов; *моделирования и вычерчивания аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; *чтения архитектурно-строительных и специальных чертежей; *конструирования и выполнения фрагментов специальных чертежей при помощи персонального компьютера; *определения расчетных расходов газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; *выполнения гидравлического расчета систем газораспределения и газопотребления; *подбора оборудования
ПК 1.2. Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	*выполнять расчеты рабочих проектов систем газораспределения и газопотребления;		
ПК 1.3. Создавать элементы и узлы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.	* составлять спецификацию материалов и оборудования для рабочих проектов;		
	*конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления;		

			газорегуляторных пунктов; *выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; *чтения чертежей рабочих проектов; *заполнения форм таблиц спецификаций материалов и оборудования, иной прилагаемой к проектам документации в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: ВД01 «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»,

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	*пользования нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; *вычерчивания на генплане населенного пункта сети газораспределения; * построения продольных профилей участков газопроводов; *моделирования и вычерчивания аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; *чтения архитектурно-строительных и специальных чертежей; *конструирования и выполнения фрагментов специальных чертежей при помощи персонального компьютера; *определения расчетных расходов газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; *выполнения гидравлического расчета систем газораспределения и газопотребления; *подбора оборудования газорегуляторных пунктов; *выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; *чтения чертежей рабочих проектов; *заполнения форм таблиц спецификаций материалов и оборудования, иной прилагаемой к проектам документации в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 01.01	ПК 1.3	пользования нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; *вычерчивания на генплане населенного пункта сети газораспределения; * построения продольных профилей участков газопроводов;	пользования нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; *вычерчивания на генплане населенного пункта сети газораспределения; * построения продольных профилей участков	72	Геопространственные технологии

			газопров одов;		
УП. 01.02	ПК 1.3	пользования нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределени я и газопотребления; *вычерчивания на генплане населенного пункта сети газораспределени я; * построения продольных профилей участков газопроводов;	пользова ния норматив но-справочн ой информа цией для расчета элементо в систем газораспр еделения и газопотре бления; *вычерчи вания на генплане населенн ого пункта сети газораспр еделения; * построен ия продольн ых профилей участков газопров одов;	72	Информацион ные технологии
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 144					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	**Объем, ак.ч.**	**Форма проведения учебной практики** (концентрированно/ рассредоточено)	**Курс / семестр**	**Форма промежуточной аттестации**
УП. 01.01	72	концентрированно	2/2	ДЗ
УП. 01.02	72	концентрированно	2/2	ДЗ
Всего УП	144	Х	Х	Х

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Виды работ**	**Наименование тем учебной практики**	**Объем часов**
УП 01.01. Учебная практика (геодезическая)				
ПК 1.1-1.3	Раздел 1. Охрана труда и техника безопасности	1. Охрана труда и техника безопасности	Тема 1.1.	**4**
ПК 1.1-1.3	Раздел 2. Выполнение геодезических работ	1. Подготовка к работе. Знакомство с оборудованием	Тема 2.1.	**18**
		2. Выполнение работ теодолитом	Тема 2.2.	**24**
		3. Выполнение работ нивелиром	Тема 2.3.	**26**
				72
УП 01.02. Учебная практика (САПР)				
ПК 1.1-1.3	Раздел 1. Охрана труда и техника безопасности	Охрана труда и техника безопасности	Тема 1.1.	**4**
ПК 1.1-1.3	Раздел 2. Разработка систем газораспределения и газопотребления с использованием САПР	1. Подготовка к работе. Разработка задания на проектирование	Тема 2.1.	**18**
		2. Проектирование систем газораспредления	Тема 2.2.	**24**
		3. Составление спецификаций и отдельных узлов систем	Тема 2.3.	**26**

	72
	144

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01.01 (геодезическая)		
Раздел 1. Охрана труда и техника безопасности		
Тема 1.1. Охрана труда и техника безопасности	**Содержание**	
	Охрана труда и техника безопасности	4
Раздел 2. Разработка систем газораспределения и газопотребления с использованием САПР		
2.1. Подготовка к работе. Разработка задания на проектирование	**Содержание**	
	-выдача индивидуальных заданий; -представление методической и нормативно-справочной литературы в помощь студентам для решения технических вопросов и самостоятельного выполнения проекта;	18
2.2. Проектирование систем газораспредления	**Содержание**	
	-решение учебных задач по конструированию элементов систем газораспределения и газопотребления; -выполнять расчеты отдельных элементов систем газораспределения и газопотребления;	24
2.3. Составление спецификаций и отдельных узлов систем	**Содержание**	
	-составлять спецификацию материалов и оборудования отдельных элементов систем газораспределения и газопотребления; оформление электронной версии; -формировать навыки оформления текстовых документов; -оформление чертежей;	26

Промежуточная аттестация в форме ДЗ		2
УП 01.02 (САПР)		
Раздел 1. Охрана труда и техника безопасности		
Тема 1.1. Охрана труда и техника безопасности	**Содержание**	
	Охрана труда и техника безопасности	4
Раздел 2. Выполнение геодезических работ		
2.1. Подготовка к работе. Знакомство с оборудованием	**Содержание**	
	-выполнение поверки теодолита, нивелира. Устройство и принципы работы приборами	18
2.2. Выполнение работ теодолитом	**Содержание**	
	измерение горизонтальных углов, длины линий; -построение координатной сетки нанесение точек теодолитного хода по координатам на план;	24
2.3. Выполнение работ нивелиром	**Содержание**	
	-выполнение поверки нивелира, выполнения наблюдения на станции по программе технического нивелирования; -выполнение разбивки пикетажа по трассе, выполнение нивелирования по пикетажу; -обработка полевого журнала нивелирования и вычисление высоты пикетов; -построение профиля по материалам полевого трассирования; -построение прямого угла угломерным прибором или с использованием рулетки; -выполнение разбивки сетки квадратов; -выполнение нивелирования вершин квадратов; -обработка полевой схемы нивелирования поверхности по квадратам; -выполнение расчетов по проектированию горизонтальной площадки;	26

	-составление картограммы и вычисление объемов земляных работ; -составление разбивочного чертежа для выноса в натуру проектных элементов и контроль установки конструкций; -оформление материалов по выносу в натуру.	
Промежуточная аттестация в форме ДЗ		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет(ы)

кабинет техническая механика, мехатроники и автоматизации

кабинет строительного черчения, технического черчения, инженерной графики

кабинет строительных материалов

кабинет начертательной геометрии, архитектурного проектирования

кабинет конструкции зданий и сооружений,

Лаборатория:

строительных материалов;

Мастерская(ие) и зоны по видам работ:

Мастерская «Технологии информационного моделирования - BIM»

Зона под вид работ «Цифровое моделирование зданий и сооружений»

Зона под вид работ «Цифровизация строительных объектов»

Зона под вид работ «Расчет строительных конструкций»

Зона под вид работ «Строительная механика и стандартизация»

Зона под вид работ «Неразрушающий контроль»

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Наименование

12. ВершиловичВ.А., Учебное пособие, 2017,Инфра Инженерия Москва-Вологда(электронная версия)
13. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://gostexpert.ru
14. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://cntd.ru
15. Информационный ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо – Режим доступа к сайту: http://www.kipia.info

16. Информационный ресурс по оборудованию газовых котельных :Газовик. ТеплоэнергоРежим доступа к сайтуhttp://gazovik-teploenergo.ru/kondensaczionnyie-kotlyi
17. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Режим доступа к сайту: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6
18. Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://www.club-gas.ru
19. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 2018 (электронная версия)
20. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: http://нэб.рф/
21. Портал Газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://ch4gaz.ru
22. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: http://znanium.com/

3.2.2. Дополнительная литература и источники

11. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства 6-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Кязимов К. Г., Гусев В. Е.2020
12. ГОСТ 21.610 Система проектной документации для строительства. Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи
13. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2008, 2019 – 238 с
14. Михайлов, А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю.Михайлов–Вологда:Инфра- Инженерия, 2019. – 296 с.
15. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы.
16. СНиП 3-01-01-85*. Организация строительного производства.
17. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.
18. СП 42-101-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. М.: ЗАО «Полимергаз», 2015.
19. ПБ 15-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.
20. Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на

основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности *08.02.08*

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся *непрерывно,* при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ИНД УП	Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
УП 01.01. УП 01.02	ПК 1.1.	Демонстрирует знания документов нормативно-правого обеспечения деятельности ГРО по ВД, применяет в решении производственных задач: классификацию и основные элементы систем газораспределения и систем газопотребления, особенности их проектирования в соответствии с требованиями актуальных ГОСТ, СП, СТО; составляет эскизы узлов элементов газопроводов систем газораспределения и газопотребления; моделирует аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читает архитектурно-строительные и специальные чертежи и чертежи рабочих проектов; строит продольные профили участков газопроводов; конструирует и выполняет фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля по ТФ
УП 01.01. УП 01.02	ПК1.2	Демонстрирует умение использования нормативно - справочной информации для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; знает алгоритмы для расчёта систем газоснабжения и подбора газоиспользующего оборудования; осуществляет выбор материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; определяет расчётные расходы газа потребителями;	
УП 01.01. УП 01.02	ПК1.3.	Ориентируется в номенклатуре применяемых материалов и оборудования для монтажа систем газоснабжения в соответствии с требованиями актуальных ГОСТ; СП, СТО; составляет спецификации оборудования и материалов для объектов и систем газоснабжения;	

		заполняет формы таблиц спецификаций в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2.1.2

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация

оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

2025 г.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалиста в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП 01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ 01. Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	МДК 01.01 Оборудование систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) МДК 01.02 Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления	

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код и наименование ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	*распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; *определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; *выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; *владеть актуальными методами работы в	* актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; *структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; *основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; *методы работы в профессиональной и смежных сферах; *порядок оценки результатов решения	-

	профессиональной и смежных сферах *оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	*определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; *выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; *оценивать практическую значимость результатов поиска; *применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; *использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; *использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	*номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; *приемов структурирования информации; *формата оформления результатов поиска информации; *современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.03Планировать и реализовывать	*определять актуальность	*содержание актуальной	-

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; *применять современную научную профессиональную терминологию; *определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; *выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; *определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; *презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; *определять источники достоверной правовой информации; *составлять различные правовые документы; *находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; *оценивать жизнеспособность проектной идеи,	нормативно-правовой документации; *современную научную и профессиональную терминологию; *возможные траектории профессионального развития и самообразования; *основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; *правила разработки презентации; *основные этапы разработки и реализации проекта	

	составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	*организовывать работу коллектива и команды; *взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	*психологические основы деятельности коллектива; *психологические особенности личности *методы и средства продуктивной организации деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	*грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; *проявлять толерантность в рабочем коллективе	*правила оформления документов; *правила построения устных сообщений; *особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	*проявлять гражданско-патриотическую позицию; *демонстрировать осознанное поведение; *описывать значимость своей специальности; *применять стандарты антикоррупционного поведения	*сущность гражданско-патриотической позиции; *традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; *значимость профессиональной деятельности по специальности; *стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*соблюдать нормы экологической безопасности; *определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; *организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; *организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; *эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; *основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; *пути обеспечения ресурсосбережения; *принципы бережливого производства; *основные направления изменения климатических условий региона; *правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	*использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; *применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; *пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и	-

	характерными для данной специальности	систем газоснабжения средства профилактики перенапряжения	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	*понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; *участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; *строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; *кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); *писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	*правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; *основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); *лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; *особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	*конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления;	*алгоритм сбора информации для проектирования узлов систем газоснабжения; * параметры и технические условия применения конструктивных элементов,	*пользования нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; *вычерчивания на генплане населенного
ПК 1.2. Подготавливать к выпуску рабочую			

документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	*выполнять расчеты рабочих проектов систем газораспределения и газопотребления;	оборудования, технических устройств систем газоснабжения по назначению трубопроводов	пункта сети газораспределения; * построения продольных профилей участков газопроводов;
ПК 1.3. Создавать элементы и узлы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.	* составлять спецификацию материалов и оборудования для рабочих проектов; *конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления;		*моделирования и вычерчивания аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; *чтения архитектурно-строительных и специальных чертежей; *конструирования и выполнения фрагментов специальных чертежей при помощи персонального компьютера; *определения расчетных расходов газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; *выполнения гидравлического расчета систем газораспределения и газопотребления; *подбора оборудования газорегуляторных пунктов; *выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и

			технико-экономической целесообразности их применения; *чтения чертежей рабочих проектов; *заполнения форм таблиц спецификаций материалов и оборудования, иной прилагаемой к проектам документации в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по виду деятельности: «разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)».

1.2. Планируемые результаты производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	**Практический опыт / умения**
разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:** Непосредственного моделирования по схемам, чертежам и техническим заданиям в программах компьютерного моделирования, -создание чертежей ГСН и ГСВ: вычерчивания на генплане населенного пункта сети газораспределения ; построения продольных профилей участков газопроводов; моделирования и вычерчивания аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; чтения архитектурно-строительных и специальных чертежей; конструирования и выполнения фрагментов специальных чертежей при помощи персонального компьютера;

	определения расчетных расходов газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполнения гидравлического расчета систем газораспределения и газопотребления; подбора оборудования газорегуляторных пунктов; выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; заполнения форм таблиц спецификаций материалов и оборудования, иной прилагаемой к проектам документации в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями **Умения:** - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; - использовать электронные приборы и устройства; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; - применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам - использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности

1.3.Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	информационно-консультационное обслуживание Заказчика (абонента);	Пользоваться специализированным программным обеспечением (АСДОБ, MS; СТЭК; ГАЗ.АСПО.ПРИС); знание номенклатуры материалов и	ПП01		По заявленной потребности профильных организаций региона о подготовке выпускников в связи с изменением нормативно-правового

		комплектующих газопроводов, оборудования сертифицированных «ГАЗСЕРТ»; правила работы по замене оборудования; проведение консультирования абонентов газового хозяйства по вопросам заключения договоров (объекты догазификации)		108	обеспечения деятельности по технологическому присоединению объектов к сети газораспределения по программам догазификации 2021-2030гг с введением в штатные расписания структурных подразделений единиц по квалификациям-оператор, техник, специалист клиентских центров, отделов догазификации, проектных отделов и служб, ПТО, СПСП, в целях обеспечения стажировки по конкретным трудовым функциям работников по направлению деятельности «работа по обслуживанию абонентов газового хозяйства» при реализации программы обучения по договорам о сетевом взаимодействии с использованием практико-ориентированных технологий, методик дуального обучения, расширение наставничества при выполнении работ на объектах сетей газораспределения и газопотребления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс/семестр
ПП.01	180 ч.	концентрированно	3 курс/ 6 семестр
Всего ПП	180 ч.		

2.2 Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП.01 ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления				
ПК 1.1	**Раздел 1. Разработка рабочей документации элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).**	Измерение протяжённости газопровода ТП и КС от точки подключения к действующей сети по ситуационному плану до газопровода вводного. Выбор средства измерений. Выполнение измерения и контроль параметров. Использование электронных приборов и устройств. Выполнение графических изображений ТУ, газопроводов, технологических схем в ручной и в программном продукте (Nanocad). Выполнение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной графике и в программном продукте (Nanocad) по данным замеров на объектах	Тема 1.1 Выполнение замеров и эскизов с выездом на место для проектирования ТП и КС проектов газоснабжения объектов догазификации по договорам Заказчика в АСДОБ	20

		согласно ситуационным планам		
		Измерение протяжённости газопровода КС от газопровода вводного до точек подключения к газоиспользующему оборудованию. Выбор средства измерений. Выполнение измерения и контроль параметров. Использование электронных приборов и устройств. Выполнение графических изображений ТУ, внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования, технологических схем в ручной графике и в программном продукте (Nanocad).	Тема 1.2 Выполнение замеров и эскизов по размещению газоиспользующего оборудования в помещениях Заказчика	20
			ВСЕГО ПОРАЗДЕЛУ:	40 ч.
ПК 1.2	**Раздел2.** **Подготовка к выпуску рабочей документации элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).**	Моделирование объектов по чертежам и схемам с использованием программного обеспечения (AUTOCAD, NANOCAD); MS; занесение объектов в СТЭК. Комплектация разделов ПД. Чтение и оформление технической документации	Тема 2.1 Выполнение графической части проектов ГСН	40
			Тема 2.2 Выполнение графической части проектов ГСВ	40
			Тема 2.3 Составление спецификаций, приложений к ПЗ, оформление и комплектация рабочих проектов соответствии с действующей нормативно-технической документацией. Чтение чертежей и схем графической части проектов	20

			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ:	100 ч.
ПК 1.3	**Раздел 3. Создание элементов и узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)**	Создание технологических схем обеспечения технических решений проекта газоснабжения, оформление ГСН и ГСВ графической части ПД	Тема 3.1 Создание чертежей и технологических и аксонометрических схем транспортировки топлива до газоиспользующего оборудования.	40
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ:	40 ч
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛАМ:	180ч

2.3 Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	**Содержание тем**	**Объем, ак.ч.**
ПП.01 ПМ.01		
Раздел 1. Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления		
Тема 1.1 Выполнение замеров и эскизов с выездом на место для проектирования ТП и КС проектов газоснабжения объектов догазификации по договорам Заказчика в АСДОБ	**Содержание:**	**20**
	Измерение протяжённости газопровода ТП и КС от точки подключения к действующей сети по ситуационному плану до газопровода вводного. Выбор средства измерений. Выполнение измерения и контроль параметров. Использование электронных приборов и устройств. Выполнение графических изображений ТУ, газопроводов, технологических схем в ручной и в программном продукте (Nanocad). Выполнение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной графике и в программном продукте (Nanocad) по данным замеров на объектах согласно ситуационным планам	**20**
Тема 1.2 Выполнение замеров и эскизов по размещению газоиспользующего оборудования в помещениях	**Содержание:** Измерение протяжённости газопровода КС от газопровода вводного до точек подключения к газоиспользующему оборудованию и КИП. Выбор средства измерений. Выполнение измерения и контроль параметров. Использование электронных приборов и устройств. Выполнение графических изображений ТУ, внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования, технологических схем в ручной графике и в программном продукте (Nanocad).	**20**

Раздел 2. Подготовка к выпуску рабочей документации элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).		
Тема 2.1 Выполнение графической части проектов ГСН	**Содержание:**	**20**
	Моделирование объектов ГСН по чертежам и схемам с использованием программного обеспечения (AUTOCAD, NANOCAD); MS; занесение объектов в СТЭК. Комплектация разделов ПД. Чтение и оформление технической документации	**20**
Тема 2.2 Выполнение графической части проектов ГСВ	**Содержание:**	**20**
	Моделирование объектов ГСВ по чертежам и схемам с использованием программного обеспечения (AUTOCAD, NANOCAD); MS; занесение объектов в СТЭК. Комплектация разделов ПД. Чтение и оформление технической документации	**20**
Тема 2.3 Составление спецификаций, приложений к ПЗ, оформление и комплектация рабочих проектов соответствии с действующей нормативно-технической документацией. Чтение чертежей и схем графической части проектов	**Содержание:**	**20**
	Комплектация разделов ПД согласно требованиям нтд. Чтение и оформление технической документации. Корректировка текстовой части ПЗ по разделам, архивирование документации и занесение данных в программы СТЭК, MS. Составление спецификаций МТР согласно актам верификации и сертификации «ГАЗСЕРТ» обеспечения пообъектного снабжения.	
Раздел 3. Создание элементов и узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		
Тема 3.1 Создание чертежей и технологических и аксонометрических схем транспортировки топлива до газоиспользующего оборудования.	**Содержание:**	**40**
	Создание технологических схем обеспечения технических решений проекта газоснабжения, оформление ГСН и ГСВ графической части ПД согласно требованиям НТД и ИТД к проектам газоснабжения	**40**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики, например, в Филиале АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять виды работ в соответствии с перечнем ТФ на рабочих местах структурных подразделениях, службах и отделах по требованиям обеспечения ЕСУПБ.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы производственной практики библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

1.ВершиловичВ.А., Учебное пособие, 2017,Инфра Инженерия Москва-Вологда(электронная версия)

2.Информационный ресурс по оборудованию газовых котельных :Газовик. ТеплоэнергоРежим доступа к сайтуhttp://gazovik-teploenergo.ru/kondensaczionnyie-kotlyi

2. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Режим доступа к сайту: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6

3. Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://www.club-gas.ru

4. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 2018 (электронная версия)

Дополнительная литература и источники

5.Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства 6-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Кязимов К. Г., Гусев В. Е.2020

6.ГОСТ 21.610 Система проектной документации для строительства. Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи

7.СП 42-101-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. М.: ЗАО «Полимергаз», 2015.

ПБ 15-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.

8.Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / АСаратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

3.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с специальностью 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

1.1 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ИНД ПП	Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПП 01	ПК 1.1.	Демонстрирует знания документов нормативно-правого обеспечения деятельности ГРО по ВД, применяет в решении производственных задач: классификацию и основные элементы систем газораспределения и систем газопотребления, особенности их проектирования в соответствии с требованиями актуальных ГОСТ, СП, СТО; составляет эскизы узлов элементов газопроводов систем газораспределения и газопотребления; моделирует аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читает архитектурно-строительные и специальные чертежи и чертежи рабочих проектов; строит продольные профили участков газопроводов; конструирует и выполняет фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера.	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля по ТФ
ПП01	ПК1.2	Демонстрирует умение использования нормативно - справочной информации для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; знает алгоритмы для расчёта систем газоснабжения и подбора газоиспользующего оборудования; осуществляет выбор материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; определяет расчётные расходы газа потребителями;	
ПП01	ПК1.3.	Ориентируется в номенклатуре применяемых материалов и оборудования для монтажа систем газоснабжения в соответствии с требованиями актуальных ГОСТ; СП, СТО; составляет спецификации оборудования и материалов для объектов и систем газоснабжения;	

		заполняет формы таблиц спецификаций в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями	

Приложение 1.3

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация

оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.02 «Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»

2025 г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)» код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *«организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»*.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (утвержден приказом Минобрнауки России от 18.06.2024 № 418

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[1]:

Код и наименование ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	*распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; *определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; *выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	* актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; *структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; *основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	решения задачи и/или проблемы; *владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах *оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	*методы работы в профессиональной и смежных сферах; *порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	*определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; *выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; *оценивать практическую значимость результатов поиска; *применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; *использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; *использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	*номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; *приемов структурирования информации; *формата оформления результатов поиска информации; *современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	*определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	*содержание актуальной нормативно-правовой документации;	-

профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	*применять современную научную профессиональную терминологию; *определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; *выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; *определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; *презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; *определять источники достоверной правовой информации; *составлять различные правовые документы; *находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; *оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	*современную научную и профессиональную терминологию; *возможные траектории профессионального развития и самообразования; *основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; *правила разработки презентации; *основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	*организовывать работу коллектива и команды; *взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	*психологические основы деятельности коллектива; *психологические особенности личности *методы и средства продуктивной организации деятельности	-

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	*грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; *проявлять толерантность в рабочем коллективе	*правила оформления документов; *правила построения устных сообщений; *особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	*проявлять гражданско-патриотическую позицию; *демонстрировать осознанное поведение; *описывать значимость своей специальности; *применять стандарты антикоррупционного поведения	*сущность гражданско-патриотической позиции; *традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; *значимость профессиональной деятельности по специальности; *стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*соблюдать нормы экологической безопасности; *определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; *организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; *организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении	*правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; *основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; *пути обеспечения ресурсосбережения; *принципы бережливого производства; *основные направления изменения климатических условий региона;	-

	климатических условий региона; *эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	*использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; *применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; *пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения средства профилактики перенапряжения	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	*понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; *участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; *строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; *кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); *писать простые связные сообщения на знакомые	*правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; *основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); *лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; *особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-

	или интересующие профессиональные темы		
ПК 2.1. Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу: *определять состав и объемы основных и вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; *подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте; *определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, с использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций. *разрабатывать и согласовывать календарные планы производства строительных работ	*требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; *способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); *методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; *методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; *технологии производства строительно-монтажных работ; * особенности производства	подготовки и оборудования участка производства однотипных строительных работ, разработки и согласования календарных планов производства строительных работ

		строительных работ на опасных, технически сложных и объектах капитального строительства; *виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных и монтажных работ; *основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности.	
ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ.	*производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации строительно-монтажных работ; *производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; *осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов	*номенклатуру МТР и технологии производства однотипных строительных работ особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; *требования к элементам конструкций систем газоснабжения; *виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, технологического оборудования, энергетических	*определения потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; *ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; *оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; *разработки, планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин

	(заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); *осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки отдельных видов работ	установок, транспортных средств, применяемых при выполнении строительных работ *методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих.	возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;
ПК 2.3. Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	*осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); *применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства; *вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;	*технологии производства однотипных строительных работ; *особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; *требования к элементам конструкций здания (помещения); *виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ; *методы и средства устранения дефектов	*разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; *производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; *разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального

		результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников	строительства; *осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); *составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства; *применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства
ПК2.4 Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ.	*контролировать и оценивать качество проведения строительно-монтажных работ; *осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); *существлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.	*схемы операционного контроля качества строительных работ; *методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих	*производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; *осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ; *осуществлять документальное сопровождение

			результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); *осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Техник по подготовке производства СМР	Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ; ведение архива исполнительной документации; формирование отдельных видов исполнительной документации в электронном виде; назначение и правила применения основного инструмента и приспособлений для выполнения подготовительных работ перед монтажом наружных трубопроводов; номенклатура МТР для обеспечения объектов строительства материалами, комплектующими	ПП02	36	По заявленной потребности профильных организаций региона о практической подготовке выпускников в связи с изменением нормативно-правового обеспечения деятельности по технологическому присоединению объектов к сети газораспределения по программам догазификации 2021-2030гг; с введением в штатные расписания структурных подразделений ГРО единиц по квалификациям-оператор, техник, специалист ПТО, СПСП, ССГ, монтажник, с увеличением объёмов СМР, в т.ч. по договорам подряда Заказчика; в целях

		стальных и пэ-газопроводов; оценивать санитарно-гигиенические условия и безопасность условий для выполнения порученной работы в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; выполнять отрывку рабочего и приемного котлованов для продавливания стальных труб и бестраншейной прокладки газопроводов и футляров; выполнять правку (калибровку) концов стальных труб в холодном состоянии и с подогревом; приёмка МТР на объекте, сопроводительная документация, акты расхождений, претензии; о оформлять технологические карты на выполнение видов строительно-монтажных работ			обеспечения взаимозаменяемости исполнителей в подразделениях и стажировки по конкретным трудовым функциям на рабочих местах при условии реализации программы обучения по договорам о сетевом взаимодействии с использованием практико-ориентированных технологий, методик дуального обучения, расширение наставничества при выполнении СМР на объектах сетей газораспределения и газопотребления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия[2]	252	184
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная		
производственная	*180*	*180*
Промежуточная аттестация, в том числе:	24	ХХ

[2] *Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия*

МДК 02.02 в форме экзамена *ПП 02* *ПМ 01 (в случае экзамена ПМ)*		
Всего	**456**	**364**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[3]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[4]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1. МДК 02.01	**132**	**92**	**132**	132	-	-		
	Раздел 2. МДК 02.02	**120**	**92**	**120**	**120**	-	-		
	Учебная практика	-	-					-	
	Производственная практика	**180**	**180**	**180**					**180**
	Промежуточная аттестация	**24**		*24*					
	Всего:	**456**	**364**		***252***		-		**180**

[3] *Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы*

[4] *Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.*

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления			**ОК 01.- 09; ПК 2.1.-2.4**
МДК02.01 Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления		**132**	
Тема 2.1 Организация, подготовка и контроль выполнения строительно-монтажных работ на объекте	**Содержание**	**46**	
	Структура СМО и ССГ. Организация подготовки, выполнения и контроля СМР на объектах систем газораспределения и систем газопотребления. Нормативно-правовое обеспечение деятельности.	**2**	
	Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР).	**2**	
	Строительная и специальная техника, технологическое оборудование и инструмент для выполнения СМР на объектах систем газораспределения и газопотребления.	**2**	
	Инженерно-геодезические и геологические изыскания для строительства сооружений линейного типа.	**2**	
	Производственные базы строительно-монтажных организаций. Структурно-функциональная модель деятельности СМО.	**2**	
	Решение производственных ситуационных заданий. Трудовые функции специалистов на рабочем месте. День дублёра в ЕЦПУ АО «Газпром газораспределение Великий Новгород»	**2**	
	Решение производственных ситуационных заданий Трудовые функции специалистов на рабочем месте. День дублёра в группе подготовки	**2**	

	производства и ССГ и СПП, СПГ Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород		
	Открытая контрольная работа.	**4**	
	Практические занятия	**28**	
	Верификация поставляемых МТР для выполнения СМР по номенклатуре ГРО. Входной контроль на объектах строительства.	**2**	
	Оформление и обработка замерных эскизов и технологических схем, технологические схемы котроля.	**6**	
	Разбивка узлов на детали. Определение заготовительных длин деталей согласно проекту.	**6**	
	Размещение технологического оборудования и МТР на объекте строительства	**4**	
	Составление ведомостей объёмов работ. Контроль за выполнением объёмов	**4**	
	Составление заявки на материалы и оборудование для СМР на объектах систем газораспределения и газопотребления, в т.ч. для технологического присоединения потребителей. Соблюдение норм расхода МТР. Акты контроля и списания.	**2**	
	Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Обеспечение качества монтажа требованиям НТД.	**4**	
Тема 2.2 **Выполнение монтажных на газопроводах по их назначению в системах газоснабжения**	**Содержание**		**ОК 01.- 09; ПК 2.1.-2.4**
	Технологические приёмы выполнения строительно-монтажных работ наружных сетей систем газоснабжения. Технологические приёмы выполнения строительно-монтажных работ внутренних сетей систем газоснабжения. Виды и способы контроля производства работ.	**2**	
	Подготовительные и вспомогательные работы. Организация и выполнение строительно-монтажных работ на объекте. Траншейный и бестраншейный	**2**	

	способ прокладки газопроводов. Сварочные работы и монтаж пэ газопроводов.		
	Строительство и монтаж наружных и внутренних стальных газопроводов. Подготовка к сборке и сварке. Сварка труб и соединительных деталей. Технические решения выполнения работ по врезке вновь строящихся газопроводов в сети газораспределения.	**2**	
	Земляные работы. Порядок выбора машин, механизмов, приспособлений для выполнения строительно-монтажных работ. Рытье и засыпка траншеи. Правила укладки подземных стальных газопроводов.	**2**	
	Противокоррозионная защита стальных газопроводов. Способы защиты от коррозии. Технология производства изоляционных работ. Контроль качества изоляционных покрытий. Монтаж и установка оборудования ЭХЗ газопроводов. Катодная защита. Станции катодной защиты. Протекторная и электродренажная защита газопроводов.	**2**	
	Установка ПРГ на объектах СМР. Обвязка ГРПШ.	**2**	
	Технические решения по монтажу отключающих устройств на стальных и полиэтиленовых газопроводах. Особенности монтажа газопроводов СУГ.	**2**	
	Специальные СМР на объектах СГР. Метод ГНБ при пересечении газопроводами преград. Особенности прокладки газопроводов в футлярах.	**2**	
	Практические занятия	**24**	
	Разработка технологического порядка выполнения земляных работ. Расчёты объёмов, подбор техники и технологического оборудования и инструмента.	**6**	
	Технологические схемы врезок в полиэтиленовые и стальные действующие газопроводы с отключением и без отключения потребителей.	**6**	
	Технологические схемы обвязки пунктов редуцирования газа по типам их исполнения (ГРУ, ГРПШ, ПГБ)	**6**	

	Технологические схемы монтажа внутренних систем с установкой КИП расхода газа.	**6**	
Тема 2.3 Организация строительного производства и контроля	**Содержание**	**54**	**ОК 01.- 09; ПК 2.1.-2.4**
	Рабочий проект на строительство и монтаж подземного газопровода в полевых условиях, в условиях населённого пункта. Технадзор и контроль качества строительно-монтажных и ремонтно-восстановительных работ. Функции Ростехнадзора и СМО. Авторский надзор.	**2**	
	Особенности Рабочего проекта газоснабжения объектов ТП. Внешний осмотр и измерения. Организация и проведение входного контроля. Текущий контроль. Операционный контроль.	**2**	
	Организация СМР на объектах реконструкции.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**24**	
	Изучение типовых рабочих проектов организации выполнения СМР на объектах в соответствии с Техническим регламентом профильной организации	**8**	
	Расчёты периода строительства и комплектации состава бригад (распределительный газопровод; ТП; газопровод вводной с установкой ГО) Составление графиков производства работ.	**8**	
	Выбор метода производства работ. Определение продолжительности строительства. Спецплан на каждом этапе выполнения работ. Обеспечение контроля.	**8**	
Тема 2.4. Испытания систем газораспределения и газопотребления	**Практикумы решения производственных задач по ТФ на рабочем месте**	**16**	
	Нормирование объёмов контроля. Оформление испытания на герметичность и прочность участков распределительных газопровода по их давлению.	**4**	
	Оформление документации по результатам испытаний распределительных газопроводов с ПРГ.	**4**	
	Испытания газопроводов вводных и газопроводов внутреннего газоснабжения	**4**	

	Оформление документации при проведении пуско-наладочных работ	**4**	
Раздел 2 Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления			**ОК 01.- 09; ПК 2.1.-2.4**
МДК 02.02 Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления		**120**	
Тема 2.5 **Ресурсное обеспечение выполнения строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления**	**Содержание**	**28**	
	Комплексное ресурсное обеспечение деятельности ГРО по обеспечению соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации. Приоритетные направления обеспечения эффективного и продуктивного производства СМР.	**2**	
	Кадровое обеспечение деятельности ГРО по строительству и реконструкции объектов. Нормативно-правовое, финансово-экономическое обеспечение. Аттестация НАКС. Требования к оборудованию и персоналу СМО. Оптимизация процессов строительного производства. Методы проблемно-ориентированного анализа организуемой деятельности.	**2**	
	Практические занятия	**20**	
	Оформление документации ГРО по входному контролю МТР для объекта строительства. Верификация поставляемых МТР. Заполнение актов и журналов.	**6**	
	Оформление документации по операционному контролю качества. Заполнение журнала производства работ, табеля учета рабочего времени, акта выполненных работ	**6**	
	Определение дефектов сварочных и монтажных работ на участках газопроводов. Оформление служебной документации.	**8**	
Тема 2.6 Приемка законченных строительством объектов	**Содержание**	**44**	**ОК 01.- 09; ПК 2.1.-2.4**
	Порядок сдачи объектов строительства систем газораспределения и газопотребления в эксплуатацию**.** Состав ИТД. Организация взаимодействия межведомственных структур при приёмке завершённых объектов строительства в эксплуатацию. Состав приемочной комиссии. Компетенции	**4**	

	ответственных лиц при приёмке завершённых объектов. Авторский надзор за строительством объектов систем газораспределения и газопотребления.		
	В том числе, практических занятий (стажировок) и лабораторных работ	**40**	
	Заполнение (по форме) акта приёмки законченного строительством объекта газораспределительной системы (строительного паспорта подземного (надземного) газопровода.	**8**	
	Заполнение (по форме) строительного паспорта внутридомового(внутрицехового) газоиспользующего оборудования	**8**	
	Заполнение (по форме) акта о готовности сетей газопотребления и газоиспользующего оборудования объекта капитального строительства к подключению (технологическому присоединению).	**8**	
	Заполнение (по форме) акта о разграничении эксплуатационной ответственности сторон.	**8**	
	Оформление схем сварных стыков подземных полиэтиленовых газопроводов по схемам врезки в действующие газопроводы	**8**	
Индивидуальная проектная деятельность		**32**	
	Индивидуальный Рабочий проект по темам: «Организация и подготовка к выполнению СМР на объекте газоснабжения дома моей мечты»; «Рабочий проект на строительство и монтаж подземного газопровода в полевых условиях по адресу…..»; «Рабочий проект на строительство и монтаж надземного газопровода по адресу….»; «Строительство газопровода-дюкера в н.п. по адресу……»	**32**	
Самостоятельная работа		**-**	
ПП.02. Производственная практика **Производственная практика –итоговая по модулю**		**180**	**ОК 01.- 09; ПК 2.1.-2.4**

Виды работ: - подготовка и оборудование участка производства однотипных строительных работ; - определение потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; - контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; - осуществление оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; - проведение контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; - ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; - осуществление текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; -технологические карты производства работ; - выявление причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; - оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; - проведение инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; - разработка и согласование календарных планов производства строительных работ; - оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; - определение потребности производства строительных работ на объекте строительства в материально-технических ресурсах; - осуществление контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - осуществление приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ.		

Промежуточная аттестация	***24***	
Всего	**456**	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты 1301; ЦОПП-3, оснащенные оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран.

Мастерская, Технологии моделирования BIM, лаборатории электротехники и электроники; гидравлики, теплотехники и аэродинамики

По договорам сетевого взаимодействия с профильной организацией, потенциальным работодателем региона обеспечено проведение занятий по практико-ориентированным технологиям и дуальному обучению (совместно с наставниками): для реализации модуля используется технический кабинет Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород, и оборудованные рабочие места для выполнения трудовых функций в структурных подразделениях- клиентский центр, служба проектирования, АО и СПСП, СПГ, ССГ, оснащенные: комплектами справочной, нормативной, технической документации; комплектами учебно-методических рекомендаций по обеспечению деятельности по направлению «организация и выполнение строительно-монтажных работ на объектах систем газораспределения и систем газопотребления», комплектами бланков технологической документации; наглядными пособиями;

техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, технологических схем, видеофильмов и фотоальбомов по технологии выполнения СМР.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Наименование

1. ВершиловичВ.А., Учебное пособие, 2017,Инфра Инженерия Москва-Вологда(электронная версия)
2. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://gostexpert.ru
3. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://cntd.ru
4. Информационный ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо – Режим доступа к сайту: http://www.kipia.info
5. Информационный ресурс по оборудованию газовых котельных :Газовик. ТеплоэнергоРежим доступа к сайтуhttp://gazovik-teploenergo.ru/kondensaczionnyie-kotlyi
6. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Режим доступа к сайту: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6
7. Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://www.club-gas.ru

8. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 2018 (электронная версия)
9. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: http://нэб.рф/
10. Портал Газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://ch4gaz.ru
11. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: http://znanium.com/

3.2.2. Дополнительная литература и источники

1. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства 6-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Кязимов К. Г., Гусев В. Е.2020
2. ГОСТ 21.610 Система проектной документации для строительства. Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи
3. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2008, 2019 – 238 с
4. Михайлов, А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю.Михайлов–Вологда:Инфра- Инженерия, 2019. – 296 с.
5. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы.
6. СНиП 3-01-01-85*. Организация строительного производства.
7. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.
8. СП 42-101-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. М.: ЗАО «Полимергаз», 2015.
9. ПБ 15-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.
10. Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[5]
ПК 2.1.	Демонстрирует знания документов нормативно-правого обеспечения деятельности ГРО по ВД, применяет в решении производственных задач умения организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу, в т.ч.: определять состав и объемы основных и вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте; определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, с использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций; разрабатывать и согласовывать календарные планы производства строительных работ	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля по ТФ
ПК2.2	Демонстрирует умение использования нормативно - справочной информации; ориентируется в номенклатуре применяемых материалов и оборудования для монтажа систем газоснабжения в соответствии с требованиями актуальных ГОСТ; СП, СТО производит выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для строительно-монтажных работ; производит расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися	

[5] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; осуществляет документационное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций);	
ПК2.3.	осуществляет документационное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); применяет современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства; вносит предложения о мерах поощрения и взыскания работников;	
ПК 2.4	контролирует и оценивает качество проведения строительно-монтажных работ; осуществляет документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); производит обработку информации в документации в соответствии с действующими нормативными документами	
ОК 01	ретранслирует знания: основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблемных ситуаций в профессиональном и социальном контексте; алгоритма (порядка) выполнения работ в профессиональной и смежных сферах; определяет проблему в реализуемой деятельности; проявляет способности проанализировать проблему и составить план действий по её решению; оценивает и представляет полученные результаты	

	составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; способен оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	использует перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации; определяет и выделяет наиболее значимое в перечне информации, оценивает практическую значимость результатов поиска; применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение	
ОК 03	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную и профессиональную терминологию; определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определяет и выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования; выявляет достоинства и недостатки коммерческих предложений по материально-техническому оснащению рабочего места в службе (отделе); определяет и использует источники финансирования на поставки материально-технических ресурсов для текущей деятельности и модернизации производственных процессов	
ОК 04	Применяет правила взаимодействия в бригаде, структурном подразделении; умеет: организовывать работу коллектива исполнителей; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	Применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06	демонстрирует гражданско-патриотическую позицию, общечеловеческие ценности; значимость профессиональной деятельности по специальности; описывает значимость своей специальности	

ОК 07	Ретранслирует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействует сохранению окружающей среды, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности;	
ОК 08	умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности использует средства профилактики перенапряжения на рабочем месте, определяет условия профессиональной деятельности и зоны риска	
ОК 09	Демонстрирует понятие общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или профессиональные темы	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1

Приложение 1.3.1.1

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация

оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.02 ПМ.02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

2025 г.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалиста в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП 02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления	ПМ 02. Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления	МДК 02.01 Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления МДК 02.02 Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления	

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код и наименование ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	*распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; *определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; *выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	* актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; *структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; *основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-

	решения задачи и/или проблемы; *владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах *оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	*методы работы в профессиональной и смежных сферах; *порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	*определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; *выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; *оценивать практическую значимость результатов поиска; *применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; *использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; *использовать различные цифровые средства для решения	*номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; *приемов структурирования информации; *формата оформления результатов поиска информации; *современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	профессиональных задач		
ОК.03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	*определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; *применять современную научную профессиональную терминологию; *определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; *выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; *определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; *презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; *определять источники достоверной правовой информации; *составлять различные правовые документы; *находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и	*содержание актуальной нормативно-правовой документации; *современную научную и профессиональную терминологию; *возможные траектории профессионального развития и самообразования; *основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; *правила разработки презентации; *основные этапы разработки и реализации проекта	-

	документировать; *оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	*организовывать работу коллектива и команды; *взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	*психологические основы деятельности коллектива; *психологические особенности личности *методы и средства продуктивной организации деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	*грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; *проявлять толерантность в рабочем коллективе	*правила оформления документов; *правила построения устных сообщений; *особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	*проявлять гражданско-патриотическую позицию; *демонстрировать осознанное поведение; *описывать значимость своей специальности; *применять стандарты антикоррупционного поведения	*сущность гражданско-патриотической позиции; *традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; *значимость профессиональной деятельности по специальности; *стандарты антикоррупционного поведения и	-

		последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*соблюдать нормы экологической безопасности; *определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; *организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; *организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; *эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; *основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; *пути обеспечения ресурсосбережения; *принципы бережливого производства; *основные направления изменения климатических условий региона; *правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	*использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; *применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; *пользоваться средствами	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация	-

	профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	оборудования и систем газоснабжения средства профилактики перенапряжения	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	*понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; *участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; *строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; *кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); *писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	*правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; *основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); *лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; *особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 2.1. Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу: *определять состав и объемы основных и вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства	*требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные	подготовки и оборудования участка производства однотипных строительных работ, разработки и согласования календарных планов

	однотипных строительных работ; *подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте; *определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, с использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций. *разрабатывать и согласовывать календарные планы производства строительных работ	документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; *способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); *методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; *методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; *технологии производства строительно-монтажных работ; * особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и объектах капитального строительства; *виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств,	производства строительных работ

		технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных и монтажных работ; *основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности.	
ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ.	*производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации строительно-монтажных работ; *производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; *осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); *осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах	*номенклатуру МТР и технологии производства однотипных строительных работ особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; *требования к элементам конструкций систем газоснабжения; *виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, технологического оборудования, энергетических установок, транспортных средств, применяемых при выполнении строительных работ *методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных	*определения потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; *ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; *оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; *разработки, планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;

	скрытых работ, актах промежуточной приемки видов работ	технологий производства работ, материалов и комплектующих.	
ПК 2.3. Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	*осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); *применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства; *вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;	*технологии производства однотипных строительных работ; *особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; *требования к элементам конструкций здания (помещения); *виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ; *методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников	*разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; *производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; *разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; *осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ);

			*составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства; *применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства
ПК2.4 Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ.	*контролировать и оценивать качество проведения строительно-монтажных работ; *осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); *осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.	*схемы операционного контроля качества строительных работ; *методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих	*производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; *осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ; *осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); *осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в

			документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по виду деятельности: «организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)».

1.2. Планируемые результаты производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	**Практический опыт / умения**
организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:** в подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ, в разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ **Умения:** организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу: *определять состав и объемы основных и вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; *подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте; *определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, с использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций. *разрабатывать и согласовывать календарные планы производства строительных работ; *организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ. *организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). *проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ.

1.2. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Техник по подготовке производства СМР	Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ; ведение архива исполнительной документации; формирование отдельных видов исполнительной документации в электронном виде; назначение и правила применения основного инструмента и приспособлений для выполнения подготовительных работ перед монтажом наружных трубопроводов; номенклатура МТР для обеспечения объектов строительства материалами, комплектующими стальных и пэ-газопроводов; оценивать санитарно-гигиенические условия и безопасность условий для выполнения порученной работы в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; выполнять отрывку рабочего и приемного котлованов для продавливания стальных труб и бестраншейной прокладки газопроводов и футляров; выполнять правку (калибровку) концов стальных труб в холодном состоянии и с подогревом; приёмка МТР на объекте, сопроводительная	ПП02	36	По заявленной потребности профильных организаций региона о практической подготовке выпускников в связи с изменением нормативно-правового обеспечения деятельности по технологическому присоединению объектов к сети газораспределения по программам догазификации 2021-2030гг; с введением в штатные расписания структурных подразделений ГРО единиц по квалификациям-оператор, техник, специалист ПТО, СПСП, ССГ, монтажник, с увеличением объёмов СМР, в т.ч. по договорам подряда Заказчика; в целях обеспечения взаимозаменяемости исполнителей в подразделениях и стажировки по конкретным трудовым функциям на рабочих местах при условии реализации программы обучения по договорам о сетевом взаимодействии с использованием практико-ориентированных технологий, методик дуального обучения, расширение наставничества при выполнении СМР на объектах сетей газораспределения и газопотребления

		документация, акты расхождений, претензии; о оформлять технологические карты на выполнение видов строительно-монтажных работ			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс/семестр
ПП.02	180 ч.	концентрированно	4 курс/ 7 семестр
Всего ПП	180 ч.		

2.2 Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП.02 ПМ.02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления				
ПК 2.1	**Раздел 1. Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления**	*определение состава и объемов основных и вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; *подготовка документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте; *определение вредных и (или) опасных факторов, связанных с производством однотипных строительных работ, с использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций; *разработка и согласование календарных планов	Тема 2.1 Организация и выполнение подготовки систем и объектов к строительству и монтажу	16

		производства строительных работ		
			Тема 2.2 Обеспечение выполнения требований ЕСУПБ при организации СМР на объекте строительства	16
			ВСЕГО ПОРАЗДЕЛУ:	32 ч.
ПК 2.2; ПК 2.3.	**Раздел 2. Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления**	*определение потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; *ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; *разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;	Тема 2.3 Организация материально-технического обеспечения производства строительно-монтажных работ.	20
			Тема 2.4 Анализ рабочего проекта. Определение методов реализации технических решений проекта	28
			Тема 2.5 Документационное обеспечение деятельности и служебная переписка	12
ПК 2.3-2.4.		* выбор технологии производства работ, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для строительно-монтажных работ; *произведение расчетов объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными	Тема 2.6 Организация выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	36
			Тема 2.7 Виды контроля и обеспечение соответствия качества выполненных СМР требованиям НТД.	36

		ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; *осуществление документационного оформления заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); *осуществление документального сопровождения приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки работ	Тема 2.8 Исполнительная документация Испытания. Приёмка-сдача объекта строительства	16
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ:	148ч
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛАМ:	180ч

2.3 Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание тем	Объем, ак. ч.
ПП.02 ПМ.02		
Раздел 1. Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления		
Тема 2.1 Организация и выполнение подготовки систем и объектов к строительству и монтажу	**Содержание:**	**16**
	Принятие строительной площадки. Подготовка и размещение на стройплощадке техники, материалов и технологического оборудования для выполнения работ. Определение состава и объемов основных и вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ. Подготовка	**16**

	документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте. Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ. Создание условий для работы бригад и ИТР персонала. Формирование заявок, журналов, иной документации.	
Тема 2.2 Обеспечение выполнения требований ЕСУПБ при организации СМР на объекте строительства	**Содержание:** Определение вредных и (или) опасных производственных факторов, связанных с производством строительных работ на объектах. Экологическая и промышленная безопасность. Соответствие кадрового потенциала по квалификационным требованиям для выполнения работ, в т. ч. специальных. Инструктажи и спецпланы на выполнение работ. Межведомственное взаимодействие по созданию условий и КРОД на объекте с учётом использования строительной техники, складирования материалов, узлов, технологического оборудования.	**16**
Раздел 2. Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления		
Тема 2.3 Организация материально-технического обеспечения производства строительно-монтажных работ.	**Содержание:**	**20**
	Определение потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах. Ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам расхода МТР по обеспечению строительных работ наружных систем и систем внутреннего газоснабжения. Разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполнения строительных работ от требований нормативной, технической, технологической и проектной документации на объектах технологического присоединения.	**20**
	Содержание:	**28**

Тема 2.4 Анализ рабочего проекта. Определение методов реализации технических решений проекта	Принятие и анализ разделов ПД согласно требованиям нтд. Обеспечение корректировки по разделам по мере необходимости. Определение способов выполнения работ на объектах, в т.ч специальных в соответствии с ППР. Обеспечение согласований выполнения работ с организациями эксплуатирующими инженерные коммуникации, расположенными параллельно либо пересекающими газопровод, собственниками земельных участков КС и ТП. Соответствие технологического оборудования и ТМЦ, строительной техники квалификации состава бригад исполнителей. Расчёты по определению периода строительства и рационального состава бригад.	**28**
Тема 2.5 Документационное обеспечение деятельности и служебная переписка	**Содержание:**	**12**
	Обеспечение информирования о ходе выполнения работ согласно условиям договорных обязательств. Ведение служебной внутриведомственной и межведомственной переписки в АСДОБ. Создание условий для формирования и комплектации ИТД по объектам КС и ТП по перечню ГРО. Ведение журналов.Организация заполнения бланков ведения СМР на объекте. Своевременность сдачи отчётности.	**12**
Тема 2.6 Организация выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	**Содержание:**	**36**
	Порядок выполнения СМР на объекте согласно календарному плану и ведомости объёмов работ. Обеспечение ТП и КС объектов газоснабжения. Методы производства ТП к стальным и пэ существующим газопроводам. Создание спецпланов на выполнение работ, технологических схем обеспечения технических решений проекта газоснабжения, оформление ГСН и ГСВ графической и текстовой части документации рабочего проекта согласно требованиям НТД по объектам СГР и СГП, в т.ч по линейным. Составление графиков	**36**

	использования техники и технологического оборудования на объектах. Акты вскрытых работ.	
Тема 2.7 Виды контроля и обеспечение соответствия качества выполненных СМР требованиям НТД.	**Содержание:**	**36**
	Система внутреннего (производственного) контроля и система внешнего контроля. Входной контроль и верификация ТМЦ на объектах СМР: внешний (визуальный) осмотр и измерения. Сертификаты и разрешения. Сертификация «Газсерт». Операционный контроль. Порядок оформления и методы. Механические испытания. Контроль сварных стыков. Контроль физическими методами. Неразрушающий контроль. Заполнение документов по итогам контроля.	**36**
Тема 2.8 Исполнительная документация Испытания. Приёмка-сдача объекта строительства	**Содержание:**	**16**
	Изучение перечня ИТД по объектам газоснабжения согласно НТД. Порядок проведения испытаний газопроводов наружных и внутренних газопроводов, ТУ на них. Строительный паспорт объекта. Фиксация необходимых сведений. Состав комиссий по приёмке законченных объектов строительства. Изучение и заполнение актов приёмки построенных объектов ТП и КС.	**16**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики, например, строительная база Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород укомплектована оборудованием, техникой, складскими площадями. В службах СГ, ПГ. СПСП оборудованы рабочие места, оснащённые техническими средствами обучения в объеме, позволяющем

выполнять виды работ в соответствии с перечнем ТФ на рабочих местах структурных подразделениях, службах и отделах по требованиям обеспечения ЕСУПБ.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы производственной практики библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

1.ВершиловичВ.А., Учебное пособие, 2017,Инфра Инженерия Москва-Вологда(электронная версия)

2.Информационный ресурс по оборудованию газовых котельных :Газовик. ТеплоэнергоРежим доступа к сайтуhttp://gazovik-teploenergo.ru/kondensaczionnyie-kotlyi

1. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Режим доступа к сайту: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6
2. Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://www.club-gas.ru
3. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 2018 (электронная версия)

Дополнительная литература и источники

5.Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства 6-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Кязимов К. Г., Гусев В. Е.2020

6.ГОСТ 21.610 Система проектной документации для строительства. Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи

7.СП 42-101-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. М.: ЗАО «Полимергаз», 2015.

ПБ 15-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.

8.Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / АСаратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

3.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с специальностью 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

1.1 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ИНД ПП	Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПП 02	ПК 2.1.	Демонстрирует знания документов нормативно-правого обеспечения деятельности ГРО по ВД, применяет в решении производственных задач умения организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу, в т.ч.: определять состав и объемы основных и вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте; определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, с использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций; разрабатывать и согласовывать календарные планы производства строительных работ	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля по ТФ
ПП02	ПК2.2	Демонстрирует умение использования нормативно - справочной информации; ориентируется в номенклатуре применяемых материалов и оборудования для монтажа систем газоснабжения в соответствии с требованиями актуальных ГОСТ; СП, СТО производит выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для строительно-монтажных работ; производит расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; осуществляет документационное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций);	

ПП02	ПК2.3.	осуществляет документационное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); применяет современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства; вносит предложения о мерах поощрения и взыскания работников;	
ПП02	ПК2.4	контролирует и оценивает качество проведения строительно-монтажных работ; осуществляет документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); производит обработку информации в документации в соответствии с действующими нормативными документами	

Приложение 1.4

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация

оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.03 «Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»

2025 г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03. «Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»

код и наименование модуля

Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (утвержден приказом Минобрнауки России от 18.06.2024 № 418

Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен6:

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	*распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; *определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;	* актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; *структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; *основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем	-

6 Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	*выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; *владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах *оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	в профессиональном и/или социальном контексте; *методы работы в профессиональной и смежных сферах; *порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	*определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; *выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; *оценивать практическую значимость результатов поиска; *применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; *использовать современное программное	*номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; *приемов структурирования информации; *формата оформления результатов поиска информации; *современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	обеспечение в профессиональной деятельности; *использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК.03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	*определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; *применять современную научную профессиональную терминологию; *определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; *выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; *определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; *презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	*содержание актуальной нормативно-правовой документации; *современную научную и профессиональную терминологию; *возможные траектории профессионального развития и самообразования; *основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; *правила разработки презентации; *основные этапы разработки и реализации проекта	-

	*определять источники достоверной правовой информации; *составлять различные правовые документы; *находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; *оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	*организовывать работу коллектива и команды; *взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	*психологические основы деятельности коллектива; *психологические особенности личности *методы и средства продуктивной организации деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	*грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; *проявлять толерантность в рабочем коллективе	*правила оформления документов; *правила построения устных сообщений; *особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	*проявлять гражданско-патриотическую позицию;	*сущность гражданско-патриотической позиции; *традиционных общечеловеческих	-

на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	*демонстрировать осознанное поведение; *описывать значимость своей специальности; *применять стандарты антикоррупционного поведения	ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; *значимость профессиональной деятельности по специальности; *стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*соблюдать нормы экологической безопасности; *определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; *организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; *организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; *эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; *основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; *пути обеспечения ресурсосбережения; *принципы бережливого производства; *основные направления изменения климатических условий региона; *правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	*использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; *применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; *пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения средства профилактики перенапряжения	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	*понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; *участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; *строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	*правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; *основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); *лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; *особенности произношения	-

	*кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); *писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.1 Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к эксплуатации: определять состав и объемы основных и вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства эксплуатационных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства работ на объектах газовых сетей; осуществлять сбор информации для формирования отчетности по эксплуатации газового оборудования и газопроводов; определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством работ, с использованием	требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие деятельность по эксплуатации, технические условия, нормы и правила обеспечения эксплуатационных работ, порядку их проведения, технологии производства; *способы и методы планирования эксплуатационных работ (планы, оперативные планы, графики производства работ); методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными	ведения документации по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; ведения документации по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; обеспечение проведения работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий и газопроводов

	строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций. *разрабатывать и согласовывать календарные планы производства эксплуатационных работ работ	планами производства работ на объектах сетей; виды и характеристики основных специальных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении эксплуатационных и монтажных работ; основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности.	
ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации эксплуатационных работ; производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией	номенклатуру МТР и технологии производства эксплуатационных работ; технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов газового оборудования; требования к элементам	организации производственного процесса эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; составления планов технических осмотров, технического обслуживания, текущего и

	бригад, звеньев и отдельных работников; обеспечения обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; осуществления контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);	конструкций систем газоснабжения; виды и характеристики основных специальных машин, механизмов, технологического оборудования, энергетических установок, применяемых при выполнении работ по эксплуатации; методы и средства устранения дефектов в работе оборудования;	капитального ремонта объектов; организации производственного процесса эксплуатации газопроводов;
ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	осуществлять документальное сопровождение производства эксплуатационных работ на объектах сетей (эксплуатационные паспорта технических	технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и	разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства эксплуатационных работ;

	устройств, журналы, наряды производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); анализировать параметры настройки оборудования и технических устройств на газопроводах; контролировать давление и степень одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; проводить визуальный осмотр технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности); проверять соответствие комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя; применять современные способы отчетности и хранения эксплуатационной документации;	регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкция м и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам; специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления; технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике свойства газа и его одоризации; свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и	контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений; производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; осуществления контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; ведения отчетности и архивирования эксплуатационной документации

		теплопроизводительность котлоагрегатов	
ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современные методы и контрольно-измерительное техническое оснащение; работать в специализированных программных продуктах по определению надёжности эксплуатируемых газопроводов;	методы и средства устранения дефектов результатов производства эксплуатационных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих; методы повышения надёжности газопроводов и оборудования; технические характеристики и требования, предъявляемые к транспортируемому газовому топливу, трубам наружных и внутренних систем газоснабжения, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и иному оборудованию, принцип работы обслуживаемого оборудования; влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов; специализированное программное обеспечение для решения задач по	осуществления контроля параметров транспортируемого газа, определения работоспособности отключающих устройств; - осуществления проверки технического состояния оборудования и газопроводов; - актуализации результатов контроля по безопасной эксплуатации собственниками газоиспользующего оборудования, фиксирования выявленных нарушений и выдачи предписаний; - проведения анализа технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации планировании текущих и капитальных ремонтов

		техническому содержанию и ремонту газопроводов	

Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Техник по подготовке производства эксплуатационных работ	Формирование и ведение отдельных видов эксплуатационной и исполнительной документации (в том числе в электронном виде) для сопровождения эксплуатационных работ; ведение архива ИТД; формирование отдельных видов исполнительной документации в электронном виде; восстановление ИТД в случае утери; назначение и правила применения основного инструмента и технологического оборудования для выполнения эксплуатационных работ; номенклатура МТР для обеспечения эксплуатационных работ; обеспечение приёмки ТМЦ для эксплуатации оборудования и систем	МДК 03.02 ПМ03	14	По заявленной потребности профильных организаций региона о подготовке выпускников в связи с изменением нормативно-правового обеспечения деятельности по технологическому присоединению объектов к сети газораспределения по программам догазификации 2021-2030гг , организации эксплуатационных работ по ГОСТ 34741-2021 по обеспечению мониторинга технического состояния объектов систем газораспределения и систем газопотребления, с введением в штатные расписания структурных подразделений ГРО единиц по квалификациям-оператор, техник, специалист ПТО,

	газоснабжения, списание затрат и МТР специалистами служб; оценивать санитарно-гигиенические условия и безопасность условий для выполнения работ по нарядам в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; оформления актов расхождений, претензий; работа с абонентами, о оформление технологических карт, спецпланов на выполнение видов работ по техническому регламенту	СПСП, СПГ; в целях обеспечения взаимозаменяемости исполнителей в подразделениях и стажировки по конкретным трудовым функциям на рабочих местах при условии реализации программы обучения по договорам о сетевом взаимодействии с использованием практико-ориентированных технологий, методик дуального обучения, расширение наставничества при организации и выполнении эксплуатационных работ на объектах сетей газораспределения и газопотребления

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия7	234	184
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная		

7 Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

производственная	252	252
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.02 в форме экзамена ПП 03 ПМ 03 (в случае экзамена ПМ)	36	ХХ
Всего	530	436

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия8	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа9	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1. МДК 03.01	132	92	132	120	-	-		
	Раздел 2. МДК 03.02	134	92	134	114	-	-		
	Курсовая работа	20	-	20	20			-	
	Производственная практика	252	252	252					252
	Промежуточная аттестация	36		36					
	Всего:	530	436		252	20	-		252

8 Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

9 Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления			
МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		120	
	Содержание	6	
Тема 3.1 Организация эксплуатации газового хозяйства	Основные положения и задачи эксплуатации газового хозяйства. Структура производственных организаций по эксплуатации газового хозяйства. Основные сведения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Организация эксплуатации сетей газораспределения и сетей газопотребления.	6	ОК-01-09; ПК 3.1-3.4

Тема 3.2 Мониторинг технического состояния систем газораспределения	Содержание	42	ОК-01-09; ПК 3.1-3.4
	Проверка состояния охранных зон газопроводов. Технический осмотр подземных, надземных газопроводов и технических устройств	4	
	Оценка технического состояния подземных, надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа. Техническое диагностирование подземных газопроводов и пунктов редуцирования газа. Актуализация данных маршрутов газовых сетей на карте населённого пункта. Маршрутные карты, технологические схемы, планшеты АДС.	6	
	Практические занятия	32	
	1.Визуальные наблюдения и инструментальные обследования элементов газопровода низкого (среднего) давления. Кейс ПРЗд №1	16	
	2. Оформление эксплуатационных журналов газопроводов по маршруту, графиков, заявок Кейс ПРЗд №2	8	
	3.Оформление, составление маршрутных карт, технологических схем, планшетов АДС.	4	

	4. Определение остаточного срока службы газопровода. Акт технического обследования подземного газопровода. Кейс ПРЗд №3	4	
Тема3.3 Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газораспределительных систем	Содержание	36	ОК-01-09; ПК 3.1-3.4
	Регламентные и плановые работы при эксплуатации сети газораспределения. Специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов и оборудования.	6	
	Практические занятия	30	
	Практическая работа по оформлению газоопасных работ: газоопасные работы, проводимые с выдачей наряда-допуска и без него. Составление наряда-допуска на производство газоопасных работ. Кейс ПРЗд №4 по маршрутам сети	6	
	Составление плана производств работ на технологически сложные работы.	6	
	Подбор приборов и инструментов для рабочих мест, в зависимости от вида проводимых работ. Кейс ПРЗд №5 по маршрутам сети	6	
	Графики технического обслуживания и ремонтов газопроводов и газового оборудования Кейс ПРЗд №6 по маршрутам сети	6	
	Графики осмотра технического состояния, параметров срабатывания предохранительных и защитных	6	

	устройств, технического обслуживания и текущего ремонта пункта редуцирования газа		
Тема 3.4 Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных и промышленных предприятий	Содержание	36	ОК-01-09; ПК 3.1-3.4
	Планирование работ по эксплуатации газопроводов и технических устройств, оборудования	4	
	Открытая контрольная работа	2	
	Практические занятия	30	
	1. Графики технического обслуживания внутренних газопроводов и газоиспользующих установок, инженерных сетей зданий и сооружений. Организация выполнения работ. Координация и межведомственное взаимодействие. Технологические карты выполнения работ. Кейс ПРЗд №7 по обслуживаемым участкам	6	
	2.Графики текущего и капитального ремонта внутренних газопроводов и газоиспользующих установок, инженерных сетей, зданий и сооружений. Технологические карты выполнения работ	6	
	3. Планирование технического перевооружения инженерных сетей. Инвестиционные программы в отрасли. Составление и корректировка планов перевооружения.	6	
	4.Оформление технической документации для производства капитального ремонта и реконструкции газопроводов.	6	

	5.Оформление технической документации для производства капитального ремонта технических устройств на газопроводах.	6	
Раздел 2 Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления			ОК-01-09; ПК 3.1-3.4
МДК 03.02 Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		114	
Тема 3.5 Эксплуатация сети газораспределения	Содержание	20	
	Производство газоопасных работ. Порядок выполнения. Наряды. Спецпланы по техническому Регламенту ГРО	2	
	Ввод в эксплуатацию законченных строительством распределительных газопроводов. Подключение объектов газификации (догазификации) к сети газораспределения. Работа специалиста в программных продуктах ГРО -Микростейшн, Аналитика,ТАИР, Кубикс СТЭК	2	
	Техническое обслуживание газопроводов. Занесение данных выполнения работ по объектам в программы-Аналитика,ТАИР, Кубикс СТЭК	2	
	Текущий и капитальный ремонты газопроводов. Занесение данных выполнения работ по объектам в программы-Аналитика,ТАИР, Кубикс СТЭК	2	
	Регламентные работы.Контроль интенсивности запаха газа в конечных точках сети газораспределения. Контроль давления газа в сети газораспределения. Консервация и утилизация (ликвидация) газопроводов.	2	

	Практические занятия	10	
	Графики ремонта и профилактического осмотра сетей и сооружений. Кейс ПРЗд №8 по маршрутам сети	2	
	Оформление дефектных ведомостей по объектам	2	
	Эксплуатационный паспорт газопровода.	2	
	Эксплуатационный паспорт пункта редуцирования газа.	2	
	Оформление актов на врезку в действующий газопровод. Акт- наряд на газоопасные работы. Акт контроля интенсивности запаха газа. Спецпланы и технологические карты	2	
Тема 3.6 Эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных газопроводов	Содержание	10	
	Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Корректировка режимов работы средств ЭХЗ. Техническое обслуживание и ремонт средств ЭХЗ. Сроки проведения технического обслуживания и ремонта средств ЭХЗ	2	ОК-01-09; ПК 3.1-3.4
	Практические занятия	8	
	1. Журнал учета эксплуатируемых и вновь принятых в эксплуатацию электрозащитных установок. 2. Эксплуатационный журнал установки электрохимической защиты. График технического обслуживания и ремонта средств ЭХЗ.	8	

	3. Акт шурфового обследования подземного газопровода. 4. Работа с в программных продуктах ГРО - Микростейшн, Аналитика,ТАИР, Кубикс, СТЭК		
Тема 3.7 Эксплуатация пунктов редуцирования газа	Содержание	24	ОК-01-09; ПК 3.1-3.4
	Ввод пунктов редуцирования газа в эксплуатацию. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования пунктов редуцирования газа. Техническое обслуживание и ремонт систем инженерно-технического обеспечения пунктов редуцирования газа. Эксплуатация зданий газорегуляторных пунктов. Консервация и ликвидация пунктов редуцирования газа. Требования охраны труда при выполнении работ на пунктах редуцирования газа	4	
	Практические занятия	20	
	1. Оформление результатов технической диагностики оборудования ПРГ	4	
	2. Эксплуатационный паспорт пункта редуцирования газа.	4	
	3. Режимная карта настройки оборудования пункта редуцирования газа	4	

	4.Технологическая схема ПРГ.	4	
	5.Составление технического задания на производство работ по техническому перевооружению ПРГ.	4	
Тема 3.8 Эксплуатация автоматизированных систем управления технологическими процессами	Содержание	10	ОК-01-09; ПК 3.1-3.4
	Практические занятия	10	
	Ввод в эксплуатацию автоматизированных систем управления технологическими процессами.	2	
	Результаты проведения пусконаладочных работ: технические отчеты, исполнительная документация, техническая документация, протоколы индивидуальных испытаний, структурные схемы, схемы размещения.	2	
	Эксплуатация устройств автоматики и телемеханики, средств измерений АСУ ТП.	2	
	Техническое обслуживание средств АСУ ТП.	2	
	Текущий и капитальный ремонты средств АСУ ТП.	2	
Тема 3.9 Эксплуатация сети газопотребления	Содержание	26	ОК-01-09; ПК 3.1-3.4
	Ввод в эксплуатацию сетей газопотребления производственных помещений и котельных. Свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов.	2	
	Ввод в эксплуатацию газового оборудования промышленных предприятий, коммунально-бытовых	2	

	предприятий, жилых и многоквартирных домов, общественных и административных зданий.		
	Технологические процессы производства работ по техническому обслуживанию газопроводов и ремонту элементов домового газового оборудования. Переустройство сетей газопотребления	2	
	Практические занятия	20	
	1. Подготовка котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации. Кейс ПРЗд №9 по участкам	4	
	2. Обоснование необходимости вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) котельной (по адресу…) ремонт.	4	
	3.Первичный и повторный пуски газа оборудования котельных. Проведение инструктажа потребителей по безопасному пользованию газом в быту. Правила потребления газа. Кейс ПРЗд №10 по маршрутам сети	4	
	4. Контроль процесса работы газопроводов и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений.	4	
	5. Акт-наряд на первичный пуск газа в газопроводы и газоиспользующее оборудование жилых зданий.	4	
Тема 3.10	Содержание	18	

Эксплуатация установок сжиженного газа и газонаполнительных станций	Классификация установок сжиженного газа и ГНС. Эксплуатация баллонных установок и объектов СУГ. Техническое освидетельствование резервуаров и баллонов. Техническое обслуживание и ремонт резервуарных установок при эксплуатации.	2	ОК-01-09; ПК 3.1-3.4
	Практические занятия	16	
	1. Ведение табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов.	4	
	2. Журналы технического обслуживания и ремонта оборудования и арматуры объекта СУГ	4	
	3. Должностные и производственные инструкции при эксплуатации объектов СУГ.	4	
	4. Технологические схемы оборудования СУГ.	4	
Тема 3.11 Аварийно-диспетчерское обслуживание потребителей. Аварийно-диспетчерская служба	Содержание	14	
	Контроль и управление режимами транспортировки газа. Аварийно-диспетчерская служба, ее задачи и структура. Оснащённость. Требования к персоналу.	4	
	Выполнение аварийных работ. План ликвидации аварий. Порядок организации и выполнения работ.	2	
	Практические занятия	8	
	1. Способы выявления несанкционированных подключений к газопроводу с использованием контрольно-измерительных приборов и АСУТП и РГ.	4	

	2. Работа с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого и среднего давления.	4	
Самостоятельная работа бригад: Индивидуальная и групповая исследовательская проектная деятельность по теме, определяемой студентами «Организация и порядок выполнения эксплуатационных работ на объектах газоснабжения»		0	
Курсовая работа	Обязательная курсовая работа	20	
	Тематика курсовых работ по выбору студентами 1. Организация эксплуатации пунктов редуцирования газа 2. Эксплуатация оборудования ВДГО/ВКГО 3. Эксплуатационные работы по обслуживанию газовых котельных 4. Аварийно-диспетчерское обслуживание газопроводов и газового оборудования промышленных предприятий 5. Эксплуатационные работы на объектах сетей газораспределения		
	Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе 2. Обеспечение безаварийной, бесперебойной, безопасной транспортировки газа в населённых пунктах. 3. Эксплуатация оборудования и систем газораспределения 4. Эксплуатация оборудования и систем газопотребления 5. Организация эксплуатационных работ по текущим ремонтам		

	6. Обеспечение выполнения эксплуатационных работ по капитальным ремонтам объектов			
ПП.03. Производственная практика			252	ОК-01-09; ПК 3.1-3.4
Производственная практика – (по профилю специальности) итоговая по модулю Виды работ: −разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; −составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; −обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; −проверка (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; −ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; −осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; −осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; −осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; −осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;				

−выявление фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом; −проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; −обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа; −осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; −осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; −обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования; −техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля; −составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; −контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; −актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания; −ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; −организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; −проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте;		

−осуществление проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений; −анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.		
Промежуточная аттестация	36	
Всего	530	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты 1301; ЦОПП-3, оснащенные оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран.

Мастерская, Технологии моделирования BIM, лаборатории электротехники и электроники; гидравлики, теплотехники и аэродинамики

По договорам сетевого взаимодействия с профильной организацией, потенциальным работодателем региона обеспечено проведение занятий по практико-ориентированным технологиям и дуальному обучению (совместно с наставниками): для реализации модуля используется технический кабинет Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород, и оборудованные рабочие места для выполнения трудовых функций в структурных подразделениях-клиентский центр, служба проектирования, АО и СПСП, СПГ, ССГ, оснащенные: комплектами справочной, нормативной, технической документации; комплектами учебно-методических рекомендаций по обеспечению деятельности по направлению «Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)», комплектами бланков технологической документации; наглядными пособиями;

техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, технологических схем, видеофильмов и фотоальбомов по технологии выполнения эксплуатационных и строительно-монтажных работ.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Наименование

ВершиловичВ.А., Учебное пособие, 2017,Инфра Инженерия Москва-Вологда(электронная версия)

Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://gostexpert.ru

Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://cntd.ru

Информационный ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо – Режим доступа к сайту: http://www.kipia.info

Информационный ресурс по оборудованию газовых котельных :Газовик. ТеплоэнергоРежим доступа к сайтуhttp://gazovik-teploenergo.ru/kondensaczionnyie-kotlyi

Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Режим доступа к сайту: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6

Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://www.club-gas.ru

Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 2018 (электронная версия)

Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: http://нэб.рф/

Портал Газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://ch4gaz.ru

Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: http://znanium.com/

3.2.2. Дополнительная литература и источники

Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства 6-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Кязимов К. Г., Гусев В. Е.2020

ГОСТ 21.610 Система проектной документации для строительства. Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи

Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2008, 2019 – 238 с

Михайлов, А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю.Михайлов–Вологда:Инфра- Инженерия, 2019. – 296 с.

СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы.

СНиП 3-01-01-85*. Организация строительного производства.

Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.

СП 42-101-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. М.: ЗАО «Полимергаз», 2015.

ПБ 15-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.

Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения
профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки10

10 Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

ПК 3.1.	демонстрирует знания : -нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации газопроводов и оборудования; -основ документоведения и ведения эксплуатационных журналов газопроводов и объектов в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; -требований технических документов о порядке выполнения и нормах на виды работ по эксплуатации объектов и систем газоснабжения; -методов определения видов, сложности и объемов; эксплуатационных работ и производственных заданий; применяет: -методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами; -технологии производства эксплуатационных работ; -особенности производства работ на опасных, технически сложных и объектах капитального строительства, - методы осмотра, диагностики технического состояния газопроводов и оборудования; -обеспечивает выполнения плановых осмотров элементов и оборудования систем газораспределения и систем газопотребления;	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля работодателя по ТФ
ПК3.2	демонстрирует знание нормативных документов, регламентирующих организацию и проведение работ; - объем и содержание эксплуатационной и отчетной документации; - обеспечивает проведение работ в охранных зонах подземных и надземных газопроводов сети газораспределения, сооружений на них, групповых баллонных, резервуарных газовых	

	установок и газопроводов СУГ, а также технических осмотров запорной и регулирующей арматуры; -осуществляет контроль производства работ по подключению новых абонентов к сети газораспределения; - выполняет работы по обслуживанию, своевременной замене, ремонту и выводу из эксплуатации оборудования и систем газоснабжения; -организует выполнение работ по техническому обслуживанию, осмотру, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке систем газоснабжения к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации	
ПК3.3.	Ориентируется в нормативных документах, регламентирующих организацию и проведение контроля при организации и выполнении ремонтных работ; - применяет формы и методы контроля по обеспечению его качества; -контролирует процесс работы оборудования систем газораспределения и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений; -контролирует и оценивает качество проведения эксплуатационных работ; осуществляет документационное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); производит обработку информации в документации в соответствии с действующими нормативными документами	
ПК 3.4	-демонстрирует требования к промышленной и пожарной безопасности при организации производства работ по эксплуатации наружных	

	и внутренних сетей газоснабжения исполнителями, - ориентируется в нормативно-правовом обеспечении деятельности управления бригадой; создаёт условия для выполнения персоналом трудовых функций на рабочих местах; планирует повышение квалификации, аттестации работников подразделения; -технологично организует работу подчиненного персонала при выполнения бригадой работ по обслуживанию, ремонтам газопроводов и оборудования, в т.ч., ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; осуществляет контроль параметров транспортируемого газа, работоспособности отключающих устройств; -выполняет задачи основываясь на технических характеристиках и требованиях, предъявляемых к транспортируемому газовому топливу, к трубам наружных и внутренних систем газоснабжения, запорной и регулирующей арматуре; - осуществляет проверки технического состояния оборудования и газопроводов; - анализирует результаты контроля по безопасной эксплуатации потребителями газоиспользующего оборудования, фиксирует выявленные нарушения, - проводит анализ технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, учета выявленных неисправностей и дефектов и оформляет результаты в отчетной документации, документов по планированию текущих и капитальных ремонтов	
ОК 01	ретранслирует знания: основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблемных ситуаций в профессиональном и социальном контексте;	

	алгоритма (порядка) выполнения работ в профессиональной и смежных сферах; определяет проблему в реализуемой деятельности; проявляет способности проанализировать проблему и составить план действий по её решению; оценивает и представляет полученные результаты составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; способен оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	использует перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации; определяет и выделяет наиболее значимое в перечне информации, оценивает практическую значимость результатов поиска; применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение	
ОК 03	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную и профессиональную терминологию; определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определяет и выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования; выявляет достоинства и недостатки коммерческих предложений по материально-техническому оснащению рабочего места в службе (отделе); определяет и использует источники финансирования на поставки	

	материально-технических ресурсов для текущей деятельности и модернизации производственных процессов	
ОК 04	Применяет правила взаимодействия в бригаде, структурном подразделении; умеет: организовывать работу коллектива исполнителей; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	Применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06	демонстрирует гражданско-патриотическую позицию, общечеловеческие ценности; значимость профессиональной деятельности по специальности; описывает значимость своей специальности	
ОК 07	Ретранслирует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействует сохранению окружающей среды, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности;	
ОК 08	умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности использует средства профилактики перенапряжения на рабочем месте, определяет условия профессиональной деятельности и зоны риска	

ОК 09	Демонстрирует понятие общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или профессиональные темы	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.4.1.3

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация

оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.03 ПМ.03 «Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»

2025 г.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалиста в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП 03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ 03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления МДК03.02 Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код и наименование ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	*распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; *определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; *выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	* актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; *структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; *основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-

	решения задачи и/или проблемы; *владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах *оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	*методы работы в профессиональной и смежных сферах; *порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	*определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; *выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; *оценивать практическую значимость результатов поиска; *применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; *использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;	*номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; *приемов структурирования информации; *формата оформления результатов поиска информации; *современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	*использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК.03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	*определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; *применять современную научную профессиональную терминологию; *определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; *выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; *определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; *презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; *определять источники достоверной правовой информации;	*содержание актуальной нормативно-правовой документации; *современную научную и профессиональную терминологию; *возможные траектории профессионального развития и самообразования; *основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; *правила разработки презентации; *основные этапы разработки и реализации проекта	-

	*составлять различные правовые документы; *находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; *оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	*организовывать работу коллектива и команды; *взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	*психологические основы деятельности коллектива; *психологические особенности личности *методы и средства продуктивной организации деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	*грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; *проявлять толерантность в рабочем коллективе	*правила оформления документов; *правила построения устных сообщений; *особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с	*проявлять гражданско-патриотическую позицию; *демонстрировать осознанное поведение; *описывать значимость своей специальности;	*сущность гражданско-патриотической позиции; *традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	-

учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	*применять стандарты антикоррупционного поведения	межрелигиозных отношений; *значимость профессиональной деятельности по специальности; *стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*соблюдать нормы экологической безопасности; *определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; *организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; *организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; *эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; *основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; *пути обеспечения ресурсосбережения; *принципы бережливого производства; *основные направления изменения климатических условий региона; *правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	*использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и	-

профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; *применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; *пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения средства профилактики перенапряжения	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	*понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; *участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; *строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; *кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	*правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; *основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); *лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; *особенности произношения правила чтения текстов	-

	*писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной направленности	
ПК 3.1 Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к эксплуатации: определять состав и объемы основных и вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства эксплуатационных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства работ на объектах газовых сетей; осуществлять сбор информации для формирования отчетности по эксплуатации газового оборудования и газопроводов; определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством работ, с использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.	требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие деятельность по эксплуатации, технические условия, нормы и правила обеспечения эксплуатационных работ, порядку их проведения, технологии производства; *способы и методы планирования эксплуатационных работ (планы, оперативные планы, графики производства работ); методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства работ на объектах сетей;	ведения документации по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; ведения документации по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; обеспечение проведения работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий и газопроводов

	*разрабатывать и согласовывать календарные планы производства эксплуатационных работ работ	виды и характеристики основных специальных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении эксплуатационных и монтажных работ; основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности.	
ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации эксплуатационных работ; производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и	номенклатуру МТР и технологии производства эксплуатационных работ; технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов газового оборудования; требования к элементам конструкций систем газоснабжения;	организации производственного процесса эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; составления планов технических осмотров, технического обслуживания, текущего и капитального ремонта объектов; организации производственного

	отдельных работников; обеспечения обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; осуществления контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);	виды и характеристики основных специальных машин, механизмов, технологического оборудования, энергетических установок, применяемых при выполнении работ по эксплуатации; методы и средства устранения дефектов в работе оборудования;	процесса эксплуатации газопроводов;
ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	осуществлять документальное сопровождение производства эксплуатационных работ на объектах сетей (эксплуатационные паспорта технических устройств, журналы,	технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и	разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства эксплуатационных работ;

	наряды производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); анализировать параметры настройки оборудования и технических устройств на газопроводах; контролировать давление и степень одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; проводить визуальный осмотр технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности); проверять соответствие комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя; применять современные способы отчетности и хранения эксплуатационной документации;	регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкция м и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам; специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления; технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике свойства газа и его одоризации; свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и	контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений; производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; осуществления контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; ведения отчетности и архивирования эксплуатационной документации

		теплопроизводительность котлоагрегатов	
ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современные методы и контрольно-измерительное техническое оснащение; работать в специализированных программных продуктах по определению надёжности эксплуатируемых газопроводов;	методы и средства устранения дефектов результатов производства эксплуатационных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих; методы повышения надёжности газопроводов и оборудования; технические характеристики и требования, предъявляемые к транспортируемому газовому топливу, трубам наружных и внутренних систем газоснабжения, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и иному оборудованию, принцип работы обслуживаемого оборудования; влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов; специализированное программное обеспечение для решения задач по	осуществления контроля параметров транспортируемого газа, определения работоспособности отключающих устройств; - осуществления проверки технического состояния оборудования и газопроводов; - актуализации результатов контроля по безопасной эксплуатации собственниками газоиспользующего оборудования, фиксирования выявленных нарушений и выдачи предписаний; - проведения анализа технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации планировании текущих и капитальных ремонтов

		техническому содержанию и ремонту газопроводов	

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по виду деятельности: «организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)».

1.2. Планируемые результаты производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Практический опыт: -организации производственного процесса эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; -составления планов технических осмотров, технического обслуживания, текущего и капитального ремонта объектов; - организации производственного процесса эксплуатации технических устройств и газопроводов; - разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства эксплуатационных работ; -осуществления контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; -ведения отчетности и архивирования эксплуатационной документации Умения: -выполнять задачи основываясь на технических характеристиках и требованиях, предъявляемых к транспортируемому газовому топливу, к трубам наружных и внутренних систем газоснабжения, запорной и регулирующей арматуре; -планировать повышение квалификации, аттестации работников подразделения;

	-технологично организовывать работу подчиненного персонала при выполнения бригадой работ по обслуживанию, ремонтам газопроводов и оборудования, в т.ч., ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; -осуществлять контроль параметров транспортируемого газа, работоспособности отключающих устройств; - осуществлять проверки технического состояния оборудования и газопроводов; - анализировать результаты контроля по безопасной эксплуатации потребителями газоиспользующего оборудования, фиксирует выявленные нарушения, - проводить анализ технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно- измерительных приборов и автоматики, учета выявленных неисправностей и дефектов и оформлять результаты в отчетной документации, документов по планированию текущих и капитальных ремонтов

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс/семестр
ПП.03	252ч.	концентрированно	4 курс/ 8 семестр
Всего ПП	252 ч.		

2.2 Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП.03 ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)				
ПК 3.1	Раздел 1. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	- изучение эксплуатационной документации объектов СГР и СГП; -планирование эксплуатационных	Тема 3.1 Приёмка объектов СГР и СГП в эксплуатацию. Исполнительно-техническая документация. Договоры на техническое обслуживание и	36

		регламентных работ на объектах СГР и СГП -изучения условий и обязательств абонентов и исполнителей СГП по договорам; -изучение должностных обязанностей персонала эксплуатационной организации; - визуальные наблюдения и инструментальные обследования элементов газопровода низкого (среднего) давления;	аварийно-диспетчерское обслуживание. Работа в базах данных служб и отделов	
			Тема 3.2 Обеспечение выполнения требований ЕСУПБ при организации СМР на объектах эксплуатации	24
			Тема 3.3 Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газораспределительных систем	36
			Тема 3.4 Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных и промышленных предприятий, административных и жилых зданий	36
ВСЕГО ПОРАЗДЕЛУ:				132 часа
ПК 3.1-3.4	Раздел 2. Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	- составление графиков ремонта и профилактического осмотра сетей и сооружений; -заполнение эксплуатационного паспорта газопровода; -заполнение эксплуатационного паспорта пункта редуцирования газа;	Тема 3.5 Эксплуатация сети газораспределения (газопроводы, объекты, ТУ)	54

		- оформление актов на врезку в действующий газопровод; - акт- наряд на газоопасные работы; -акт контроля интенсивности запаха газа; -спецпланы и технологические карты по видам регламентных работ (изучение, заполнение шаблонов); −разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; −составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; −обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; −проверка (технической диагностике)		

		состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; −ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; −осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; −осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; −осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; −осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; −выявление фактов несанкционированного подключения и		

		безучетного пользования газом; −проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; −обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа; −осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; −осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; −обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования; −техническое освидетельствование		

		стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля; −составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; −контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; −актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания; −ведение необходимой отчетной документации в соответствии с		

		современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; −организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; −проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте; −осуществление проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений; −анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и		

		дефектов и отражении результатов в отчетной документации.		
			Тема 3.6. Эксплуатация объектов и оборудования сети газопотребления	12
			Тема 3.7 Эксплуатация объектов СУГ.	54
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ:				120ч
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛАМ:				252ч

2.3 Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание тем	Объем, ак. ч.

ПП.03 ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		
Раздел 1. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		
Тема 3.1 Приёмка объектов СГР и СГП в эксплуатацию. Исполнительно-техническая и эксплуатационная документация.	Содержание:	
	Приёмка объектов СГР и СГП в эксплуатацию. Исполнительно-техническая документация. Договоры на техническое обслуживание и аварийно-диспетчерское обслуживание. Работа в базах данных служб и отделов	36
Тема 3.2 Обеспечение выполнения требований ЕСУПБ при организации СМР на объектах эксплуатации	Содержание: Определение вредных и (или) опасных производственных факторов, связанных с эксплуатацией объектов и выполнением эксплуатационных работ на объектах. Экологическая и промышленная безопасность. Соответствие кадрового потенциала по квалификационным требованиям для выполнения работ, в т. ч. специальных. Инструктажи и спецпланы на выполнение работ. Межведомственное взаимодействие по созданию условий и КРОД по обеспечению эксплуатации объектов СГР и СГП с учётом использования строительной техники, материалов, узлов, технологического оборудования и спецтехники	24
Тема 3.3 Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газораспределительных систем	Составление графиков ремонта и профилактического осмотра сетей и сооружений.	36

	Заполнение эксплуатационного паспорта газопровода. Заполнение эксплуатационного паспорта пункта редуцирования газа. Оформление нарядов и спецпланов на врезку в действующий газопровод; Заполнение акта- наряда на газоопасные работы; заполнение актов контроля интенсивности запаха газа; Изучение и оформление спецпланов и технологические карты по видам регламентных работ (заполнение шаблонов). Разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления. Обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры. Проверка (техническая диагностика) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; Ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности. Осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов.	

	Осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления. Осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования. Выявление фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом. Проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления. Осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами. Осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта. Ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации. Организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и	

	проведении аварийно-восстановительных работ; Проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте.	
Тема 3.4 Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных и промышленных предприятий, жилых и административных зданий	Осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования. Составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной. Анализ работы, котельного и вспомогательного оборудования, котлоагрегатов,трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведение учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации. осуществление проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений. Составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и	36

	других элементов. Освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля. Обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования. Осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта. Ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации	
Раздел 2. Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		
Тема 3.5 Эксплуатация сети газораспределения (газопроводы, объекты, ТУ)	Содержание:	54
	Составление графиков ремонта и профилактического осмотра сетей и сооружений. Заполнение эксплуатационного паспорта газопровода. Заполнение эксплуатационного паспорта пункта редуцирования газа. Оформление нарядов и	

	спецпланов на врезку в действующий газопровод; Заполнение акта- наряда на газоопасные работы; заполнение актов контроля интенсивности запаха газа; Изучение и оформление спецпланов и технологические карты по видам регламентных работ (заполнение шаблонов). Разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления. Обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры. Проверка (техническая диагностика) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; Ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности. Осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов. Осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления.	

	Осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования. Выявление фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом. Проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления. Осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами. Осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта. Ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации. Организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; Проведение производственного	

	инструктажа персонала на рабочем месте.	
Тема 3.6 Эксплуатация сети газопотребления (газопроводы, оборудование, ТУ)	Содержание:	54
	Осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования. Анализ работы ВКГО /ВДГО, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики. Проведение учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации. Составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов. Освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля. Обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования. Осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта. Ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и	

	качеству предоставления документации	
Тема 3.7 Эксплуатация объектов СУГ.	Содержание:	12
	Обеспечение информирования о ходе выполнения работ согласно условиям договорных обязательств. Ведение служебной внутриведомственной и межведомственной переписки в АСДОБ. Создание условий для формирования и комплектации ИТД по объектам СУГ по перечню ГРО. Осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств. Обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа. Ведение журналов. Организация заполнения бланков ведения работ на объекте. Своевременность сдачи отчётности.	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики-структурные подразделения Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород, укомплектована оборудованием, техникой, складскими площадями. В службах СВДГО, АДС, СГ, ПГ. СПСП, ПТО, ЭХЗ, АСУ ТП и РГ, СГЭ, оборудованы рабочие места, оснащённые техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять виды работ в соответствии с перечнем ТФ на рабочих местах структурных подразделениях, службах и отделах по требованиям обеспечения ЕСУПБ.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы производственной практики библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

1.ВершиловичВ.А., Учебное пособие, 2017,Инфра Инженерия Москва-Вологда(электронная версия)

2.Информационный ресурс по оборудованию газовых котельных :Газовик. ТеплоэнергоРежим доступа к сайтуhttp://gazovik-teploenergo.ru/kondensaczionnyie-kotlyi

Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Режим доступа к сайту: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6

Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://www.club-gas.ru

Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 2018 (электронная версия)

Дополнительная литература и источники

5.Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства 6-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Кязимов К. Г., Гусев В. Е.2020

6.ГОСТ 21.610 Система проектной документации для строительства. Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи

7.СП 42-101-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. М.: ЗАО «Полимергаз», 2015.

ПБ 15-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.

8.Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / АСаратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

3.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с специальностью 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ИНД ПП	Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПП 03	ПК 3.1.	демонстрирует знания : -нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность по эксплуатации газопроводов и оборудования; -основ документоведения и ведения эксплуатационных журналов газопроводов и объектов в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; -требований технических документов о порядке выполнения и нормах на виды работ по эксплуатации объектов и систем газоснабжения; -методов определения видов, сложности и объемов; эксплуатационных работ и производственных заданий; применяет: -методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами; -технологии производства эксплуатационных работ; -особенности производства работ на опасных, технически сложных и объектах капитального строительства, - методы осмотра, диагностики технического состояния газопроводов и оборудования; -обеспечивает выполнения плановых осмотров элементов и оборудования систем газораспределения и систем газопотребления;	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения
ПП03	ПК3.2	демонстрирует знание нормативных документов, регламентирующих организацию и проведение работ;	

		- объем и содержание эксплуатационной и отчетной документации; - обеспечивает проведение работ в охранных зонах подземных и надземных газопроводов сети газораспределения, сооружений на них, групповых баллонных, резервуарных газовых установок и газопроводов СУГ, а также технических осмотров запорной и регулирующей арматуры; -осуществляет контроль производства работ по подключению новых абонентов к сети газораспределения; - выполняет работы по обслуживанию, своевременной замене, ремонту и выводу из эксплуатации оборудования и систем газоснабжения; -организует выполнение работ по техническому обслуживанию, осмотру, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке систем газоснабжения к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации	производственных ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля по ТФ
ПП03	ПК3.3.	Ориентируется в нормативных документах, регламентирующих организацию и проведение контроля при организации и выполнении ремонтных работ; - применяет формы и методы контроля по обеспечению его качества; -контролирует процесс работы оборудования систем газораспределения и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений; -контролирует и оценивает качество проведения эксплуатационных работ; осуществляет документационное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ);	

		производит обработку информации в документации в соответствии с действующими нормативными документами	
ПП03	ПК3.4	-демонстрирует требования к промышленной и пожарной безопасности при организации производства работ по эксплуатации наружных и внутренних сетей газоснабжения исполнителями, - ориентируется в нормативно-правовом обеспечении деятельности управления бригадой; создаёт условия для выполнения персоналом трудовых функций на рабочих местах; планирует повышение квалификации, аттестации работников подразделения; -технологично организует работу подчиненного персонала при выполнения бригадой работ по обслуживанию, ремонтам газопроводов и оборудования, в т.ч., ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; осуществляет контроль параметров транспортируемого газа, работоспособности отключающих устройств; -выполняет задачи основываясь на технических характеристиках и требованиях, предъявляемых к транспортируемому газовому топливу, к трубам наружных и внутренних систем газоснабжения, запорной и регулирующей арматуре; - осуществляет проверки технического состояния оборудования и газопроводов; - анализирует результаты контроля по безопасной эксплуатации потребителями газоиспользующего оборудования, фиксирует выявленные нарушения, - проводит анализ технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, учета выявленных неисправностей и дефектов и оформляет результаты в отчетной документации, документов по планированию текущих и капитальных ремонтов	

Приложение 1.5

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация

оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.04 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве»

2025 г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве» код и наименование модуля

3.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *«Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ»*.
Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (утвержден приказом Минобрнауки России от 18.06.2024 № 418

3.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[11]:

Код и наименование ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	*распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; *определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; *выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	* актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; *структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; *основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-

[11] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	*владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах *оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	*методы работы в профессиональной и смежных сферах; *порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	*определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; *выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; *оценивать практическую значимость результатов поиска; *применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; *использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; *использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	*номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; *приемов структурирования информации; *формата оформления результатов поиска информации; *современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	*определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; *применять современную научную	*содержание актуальной нормативно-правовой документации; *современную научную и профессиональную терминологию; *возможные траектории	-

грамотности в различных жизненных ситуациях	профессиональную терминологию; *определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; *выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; *определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; *презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; *определять источники достоверной правовой информации; *составлять различные правовые документы; *находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; *оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	профессионального развития и самообразования; *основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; *правила разработки презентации; *основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	*организовывать работу коллектива и команды; *взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	*психологические основы деятельности коллектива; *психологические особенности личности *методы и средства продуктивной организации деятельности	-

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	*грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; *проявлять толерантность в рабочем коллективе	*правила оформления документов; *правила построения устных сообщений; *особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	*проявлять гражданско-патриотическую позицию; *демонстрировать осознанное поведение; *описывать значимость своей специальности; *применять стандарты антикоррупционного поведения	*сущность гражданско-патриотической позиции; *традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; *значимость профессиональной деятельности по специальности; *стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*соблюдать нормы экологической безопасности; *определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; *организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; *организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении	*правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; *основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; *пути обеспечения ресурсосбережения; *принципы бережливого производства; *основные направления изменения климатических условий региона;	-

	климатических условий региона; *эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	*использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; *применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; *пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения средства профилактики перенапряжения	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	*понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; *участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; *строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; *кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); *писать простые связные сообщения на знакомые	*правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; *основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); *лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; *особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-

	или интересующие профессиональные темы		
ПК 4.1. Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству выполнению эксплуатационных работ: *определять состав и объемы основных и вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; *подготавливать документы для оформления разрешений, согласований и допусков для производства работ на объекте; *определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных и эксплуатационных работ, с использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций. *разрабатывать и согласовывать календарные планы производства строительных работ	*требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; *способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); *методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; *методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; *технологии производства строительно-монтажных работ; * особенности производства	*перспективного и оперативного планирования организации производства строительно-монтажных и эксплуатационных работ на объектах сетей газоснабжения; * сбора, обработки и накопления научно-технической информации по направлению деятельности; * планирования деятельности подразделения по эксплуатации газопроводов и газового оборудования с учетом рационального распределения работ и полной загрузки работников; *согласования календарных и регламентных планов производства однотипных эксплуатационных и строительных работ на объектах сетей газоснабжения; *контроля деятельности структурного подразделения обеспечения соблюдения требований ЕСУПБ при выполнении работ на объектах; *подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда; * планирования и методов контроля выполнения и

		строительных работ на опасных, технически сложных и объектах капитального строительства; *виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных и монтажных работ; *основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности.	документационного оформления спецпланов, нарядов и ППР
ПК 4.2. Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ.	*производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации строительно-монтажных и эксплуатационных работ; *производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; *осуществлять документационное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-	*номенклатуру МТР и технологии производства однотипных эксплуатационных и строительных работ; *особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; *требования к элементам конструкций систем газоснабжения; *виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, технологического оборудования, энергетических	*определения потребности производства работ в материально-технических ресурсах; *ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам работ на объектах; *оформления разрешений и допусков для производства работ на объектах строительства и эксплуатации; *разработки, планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин

	технических ресурсов, ведомости расхода и списания *осуществлять документационное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки выполненных работ	установок, транспортных средств, применяемых при выполнении работ; *методы и средства устранения дефектов результатов производства работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих).	возникновения отклонений результатов выполненных однотипных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации
ПК 4.3. Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	*осуществлять документационное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); *применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства; *вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;	*технологии производства однотипных строительных работ; *особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; *требования к элементам конструкций здания (помещения); *виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ; *методы и средства устранения дефектов результатов производства	*разработки и контроля выполнения календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; *производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; *разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;

		строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников	*осуществлять документационное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); *составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства; *применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства
ПК 4.4. Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	* участвовать в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени; *производить расчет показателей производственной деятельности подразделения по выполнению планов эксплуатации газового хозяйства согласно; *анализировать объемы выполненных работ по эксплуатации оборудования и систем газоснабжения; *выбирать оптимальные решения при проведении работ в условиях нестандартных ситуаций * оценивать показатели по использованию материалов,	* экономику, организацию труда и организацию производства; *требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и документов по стандартизации в области эксплуатации систем газоснабжения; * виды, методы и технологию выполнения работ по эксплуатации газового оборудования; * номенклатуру, нормы расхода материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды;	*проведения анализа производственной деятельности подразделения; *формирования отчетов о выполнении подразделением работ по эксплуатации газового оборудования; * расчёта потребности и формирование заявок на обеспечение работников материалами, оборудованием, инструментом, запасными частями, средствами индивидуальной защиты, в том числе спецодеждой; *получения нарядов-допусков на производство газоопасных работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий (согласно

	оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; * пользоваться специализированным программным обеспечением; *устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; *вносить предложения о пересмотре норм выработки и расценок, о присвоении в соответствии с Профессиональными стандартами рабочих разрядов рабочим подразделения;	* порядок оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности * рациональные приемы использования технической информации при принятии решений в нестандартных ситуациях	утвержденному в организации перечню газоопасных работ, выполняемых по наряду-допуску) * контроля соблюдения работниками нормативных показателей по использованию материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; *контроля наличия оформленной работниками эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий, выполненных без наряда-допуска

3.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Техник по подготовке производства СМР	Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ; ведение архива исполнительной документации; формирование отдельных видов исполнительной документации в электронном виде; назначение и правила применения основного инструмента и приспособлений для выполнения подготовительных	ПП04	108	По заявленной потребности профильных организаций региона о практической подготовке выпускников в связи с изменением нормативно-правового обеспечения деятельности по технологическому присоединению объектов к сети газораспределения по программам догазификации 2021-2030гг; с введением в штатные расписания структурных подразделений ГРО единиц по квалификациям-

		работ перед монтажом наружных трубопроводов; номенклатура МТР для обеспечения объектов строительства материалами, комплектующими стальных и пэ-газопроводов; оценивать санитарно-гигиенические условия и безопасность условий для выполнения порученной работы в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; выполнять отрывку рабочего и приемного котлованов для продавливания стальных труб и бестраншейной прокладки газопроводов и футляров; выполнять правку (калибровку) концов стальных труб в холодном состоянии и с подогревом; приёмка МТР на объекте, сопроводительная документация, акты расхождений, претензии; о оформлять технологические карты на выполнение видов строительно-монтажных работ			оператор, техник, специалист ПТО, СПСП, ССГ, монтажник, с увеличением объёмов СМР, в т.ч. по договорам подряда Заказчика; в целях обеспечения взаимозаменяемости исполнителей в подразделениях и стажировки по конкретным трудовым функциям на рабочих местах при условии реализации программы обучения по договорам о сетевом взаимодействии с использованием практико-ориентированных технологий, методик дуального обучения, расширение наставничества при выполнении СМР на объектах сетей газораспределения и газопотребления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия[12]	252	184
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-

[12] *Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия*

Практика, в т.ч.:	180	180
учебная		
производственная	*180*	*180*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 02.02 в форме экзамена* *ПП 02* *ПМ 01 (в случае экзамена ПМ)*	24	XX
Всего	**456**	**364**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[13]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[14]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1. МДК 04.01	**132**	**92**	**132**	132	-	-		
	Раздел 2. МДК 02.02	**120**	**92**	**120**	**120**	-	-		
	Учебная практика	-	-					-	
	Производственная практика	**180**	**180**	**180**					**180**
	Промежуточная аттестация	**24**		*24*					
	Всего:	**456**	**364**		***252***		-		**180**

[13] *Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы*

[14] *Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.*

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве			**ОК 01.- 09; ПК 2.1.-2.4**
МДК04.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве		**72**	
Тема 4.1 Организация и планирование работы предприятия	**Содержание**	**24**	
	Организация производства: сущность и формы. Производственная структура предприятия, типы организации производства. Характеристика и принципы организации производственного и технологического процесса. Структура управления и задачи управления производством.	**2**	
	Понятие менеджмента. Цели и задачи управления организациями. Функции менеджмента. Методы и принципы производственного менеджмент. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. Сущность, цель и задачи организации.	**2**	
	Сущность и виды планирования. Стратегическое планирование. Тактическое планирование. Оперативное управление производством.	**2**	

	Виды систем оперативно-производственного планирования Организация исполнения планов.		
	Решение производственных ситуационных заданий. Трудовые функции специалистов на рабочем месте. День дублёра в группе подготовки производства и ССГ Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород	**2**	
	Практические занятия	**16**	
	Практическая работа №1. Анализ структурно-функциональной модели деятельности филиалов ГРО. Оптимальный штатный состав структурных подразделений для выполнения эксплуатационных и строительных работ.	**4**	
	Практическая работа №2. Анализ и изучение Положений об отделах и службах. Задачи. Внутриведомственное и межведомственное взаимодействие структурных подразделений.	**6**	
	Практическая работа №3. Изучение должностных обязанностей работников служб и отделов. Подготовка собеседования при приёме на работу.	**4**	
	Практическая работа № 4. Составление циклограммы организации выполнения регламентных работ на объектах сетей газоснабжения.	**2**	
Тема 4.2 Организация труда и заработной платы в структурном подразделении	**Содержание**	**28**	**ОК 01.- 09;** **ПК 2.1.-2.4**
	Сущность, значение и формы разделения и кооперации труда. Прогрессивные формы организации труда. Совмещение профессий и функций. Профессионально-квалификационная структура персонала	**2**	
	Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Виды и цель обучающей деятельности предприятия. Подготовка кадров рабочих. Трудовая карьера и ее формирование.	**2**	

	Рабочее время и его использование. Баланс рабочего времени. Виды норм. Методы нормирования. Порядок тарификации работ и рабочих. Нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра.	**2**	
	Действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования. Формы и системы оплаты труда. Бестарифная система оплаты труда.	**2**	
	Практические занятия	**20**	
	Практическое занятие1. Расчет баланса рабочего времени по выполнению СМР и эксплуатационных работ	**2**	
	Практическое занятие 2. Обеспечение продуктивных и эффективных показателей производительности труда в бригаде. Материально-техническая оснащённость рабочих мест. Обеспечение работников СИЗ.	**6**	
	Практическое занятие 3. Расчет заработной платы на предприятии	**2**	
	Практическое занятие 4. Изучение способов мотивации работников	**2**	
	Практическое занятие 5. Анализ численности персонала	**2**	
	Практическое занятие 6. Изучение этапов адаптации работника	**2**	
	Практическое занятие 7. Выбор оптимальных управленческих решений	**2**	
	Практическое занятие 8.Формирование микроклимата в трудовом коллективе	**2**	
Тема 4.3 Документационное обеспечение эксплуатационных и СМР на объектах.	**Содержание**	**18**	**ОК 01.- 09; ПК 2.1.-2.4**
	Регламент организации выполнения СМР и работ по эксплуатации СГР и СГП. Производственные инструкции. Инструктажи.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	

	Практическое занятие 9. Изучение ПИ в структурных подразделениях, ССГ, СПГ, СВДГО, АДС, ПТО.	**4**	
	Практикум 1. Составление спецпланов: Обеспечение ТП потребителей к действующим сетям газораспределения по индивидуальным заданиям.	**4**	
	Практикум 2. Составление спецпланов (технологических карт): организация работ по техническим осмотрам и техническому обслуживанию газопроводов и установленных ТУ на сетях газораспределения по индивидуальным заданиям.	**4**	
	Практикум 3. Составление спецпланов (технологических карт): организация работ по текущим ремонтам газопроводов и оборудования на сетях газораспределения по индивидуальным заданиям.	**4**	
Раздел 2 Организация планово- экономической работы на предприятиях газового хозяйства			**ОК 01.- 09; ПК 2.1.-2.4**
МДК 04.02 Организация планово- экономической работы на предприятиях газового хозяйства		**70**	
Тема 4.4 **Ресурсное обеспечение выполнения строительно-монтажных и регламентных эксплуатационных работ на объектах систем газораспределения и газопотребления**	**Содержание**		
	Комплексное ресурсное обеспечение деятельности ГРО по обеспечению соответствия качества эксплуатационных и строительно-монтажных работ на объектах систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации. Критерии и показатели эффективности и продуктивности организуемой деятельности	**4**	
	Планово-экономические показатели выполнения строительно-монтажных и эксплуатационных работ на объектах систем газораспределение и систем газопотребления. Затраты на организацию и выполнение работ. Нормирование труда исполнителей, использования машин и механизмов, технологического оборудования, материалов для выполнения работ на участках. ЕНиР в газовом хозяйстве.	**6**	

	Распределительная логистика в газовом хозяйстве. Логистика расходов газа на собственные и технологические нужды с учетом применяемых в ГРО технологий и разновременности выполнения работ. Плановый и фактический расход. Транспортная логистика. Закупочная логистика. Логистика складских запасов.	**8**	
	Особенности и продуктивные методы организации выполнения проектных работ, ПИР, СМР при реализации программ догазификации регионов и ПКВ технологического перевооружения.	**4**	
	День дублёра в ПТО и СПСП филиала. Работа в программных продуктах СТЭК, АНАЛИТИКА, ГАЗ.АСПО.ПРИС	**4**	
	День дублёра в СПП филиала. Работа в программных продуктах АСДОБ, WIZARD	**4**	
	Практические занятия	**40**	
	Расчет планового расхода газа на собственные и технологические нужды при вводе объектов в эксплуатацию.	**6**	
	Расчёт фактического расхода газа по вводу в эксплуатацию газопроводов, ПРГ, ТУ на газопроводах.	**6**	
	Расчёт фактического расхода газа по техническому обслуживанию газопроводов, ПРГ, ТУ.	**6**	
	Расчёт фактического расхода газа по ремонту и выводу из эксплуатации объектов сетей газораспределения.	**6**	
	Калькуляция затрат и способы оптимизации расходов на выполнение работ по техническому обслуживанию ВКГО/ВДГО и внутренних газопроводов.	**4**	
	Калькуляция затрат и способы оптимизации расходов на выполнение работ по техническому обслуживанию наружных газопроводов и ТУ.	**4**	

	Калькуляция затрат и способы оптимизации расходов на выполнение работ по текущим ремонтам газопроводов и оборудования систем газоснабжения.	**4**	
	Калькуляция затрат и способы оптимизации расходов на выполнение работ по капитальным ремонтам газопроводов и оборудования.	**4**	
Самостоятельная работа		**-**	
ПП.04. Производственная практика **Производственная практика по модулю**		**180**	**ОК 01.- 09; ПК 4.1.-4.3**
- планирование и организация работы персонала производственных подразделений; - контроль и выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка; - проведение анализа производственной деятельности подразделения; - участие в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения; - организация работы подчиненного коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения; - установление производственных заданий исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; -координирование и контролирование деятельность производственного персонала; - оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - проведение и оформление производственного инструктажа рабочих; - участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени; - организация работы по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения;			

- внесение предложений о пересмотре норм выработки и расценок, о присвоении в соответствии с Профессиональными стандартами рабочих разрядов рабочим подразделения; - создание нормального микроклимата в трудовом коллективе; - планирование действий подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве; - выбор оптимальных решений при проведении работ в условиях нестандартных ситуаций; - несение ответственности за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; -владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности.		
Промежуточная аттестация	***12***	
Всего		

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты 1301; ЦОПП-3, оснащенные оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран.

Мастерская, Технологии моделирования BIM, лаборатории электротехники и электроники; гидравлики, теплотехники и аэродинамики

По договорам сетевого взаимодействия с профильной организацией, потенциальным работодателем региона обеспечено проведение занятий по практико-ориентированным технологиям и дуальному обучению (совместно с наставниками): для реализации модуля используется технический кабинет Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород, и оборудованные рабочие места для выполнения трудовых функций в структурных подразделениях- клиентский центр, служба проектирования, АО и СПСП, СПГ, ССГ, оснащенные: комплектами справочной, нормативной, технической документации; комплектами учебно-методических рекомендаций по обеспечению деятельности по направлениям «организация и выполнение эксплуатационных и строительно-монтажных работ на объектах систем газораспределения и систем газопотребления», комплектами бланков технологической документации; наглядными пособиями;

техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, технологических схем, видеофильмов и фотоальбомов по технологии выполнения регламентных работ на объектах.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Трудовой кодекс Российской Федерации. от 30.12.2001г. №197-ФЗ.
2. Федеральный закон от 24.07.2007 года № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».
3. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия) : учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. – Москва : КноРус, 2021. – 407 с. – (СПО). – ISBN 978-5-406-02621-2. – URL: https://book.ru/book/936260 (дата обращения: 24.04.2024). – Текст : электронный.
4. Ершова И. В., Аганина Р. Н., Козина Е. А. Предпринимательское право. Правовое сопровождение бизнеса. Учебник для магистров. М.: Проспект, 2021. 848 с.
5. Основы экономики : учебное пособие для СПО / Р. А. Галиахметов, Н. Г. Соколова, Тихонова Э. Н. [и др.] ; под редакцией Н. Г. Соколовой. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 373 с. — ISBN 978-5-4488-0911-8, 978-5-4497-0757-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99374. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей/

6. Рубин, Ю. Б. Управление собственным бизнесом: учебник: / Ю. Б. Рубин. – 17-е изд., доп. – Москва: Университет Синергия, 2021. – 1104 с.: ил. – (Университетская серия). – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602851
7. Сафонова, Л. А. Экономика предприятия : учебное пособие для СПО / Л. А. Сафонова, Т. М. Левченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 189 c. — ISBN 978-5-4488-1211-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106644. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей/

3.2.2. Дополнительные источники

1. Постановление Правительства Новгородской области от 24.06.2019 N 235 (ред. от 19.07.2022) "О государственной программе Новгородской области "Обеспечение экономического развития Новгородской области на 2019 - 2024 годы"

2. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468317.

3. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/484242.

Учебно-методическое обеспечение

1. Презентация по дисциплине «Экономика организации» myslide.ru›presentation…organizacii-predpriyatiya
2. Презентация на тему «Основные средства организации» infourok.ru›prezentaciya-po-ekonomike-organizacii.
3. Презентация по дисциплине «Экономика организации» ppt-online.org›109056
4. Экономика Предприятия. Обучающий Курс. youtube.com›playlist?list=…
5. Видео лекция «Предприятие – основное звено экономики» https://yandex.ru/search/?text
6. Онлайн-тесты на https://oltest.ru/tests/ekonomika/ekonomika/

Интернет-ресурсы

1. BOOK.ru – электронная библиотечная система. vk.com›ebs_book_ru
2. institutions.com. – Экономический портал.
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/ – открытый доступ

4. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» http://www.firo.ru/ - открытый доступ
5. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –http://www.edu-all.ru/ - открытый доступ
6. Экономико-правовая библиотека – http://www.vuzlib.net. - открытый доступ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[15]
ПК 4.1.	-владеет методами перспективного и оперативного планирования организации производства строительно-монтажных и эксплуатационных работ на объектах сетей газоснабжения; - актуализирует базу нормативно-правового обеспечения деятельности подразделения; - планирует деятельность подразделения по эксплуатации газопроводов и газового оборудования с учетом рационального распределения работ и полной загрузки работников; -участвует в согласовании календарных и регламентных планов производства однотипных эксплуатационных и строительных работ на объектах сетей газоснабжения; - обеспечивает контроль деятельности структурного подразделения обеспечения соблюдения требований ЕСУПБ при выполнении работ на объектах; -готовит участки производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда; -владеет навыком планирования и методов контроля выполнения, документационного оформления спецпланов, нарядов и ППР подразделением	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля по ТФ
ПК4.2.	-определяет потребность производства работ в материально-технических ресурсах; - владеет навыками ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам работ на объектах; -оформляет разрешения и допуски для производства работ на объектах строительства и эксплуатации; -разрабатывает, планирует и контролирует выполнение мер, направленных на предупреждение	

[15] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации	
ПК4.3.	-разрабатывает и контролирует выполнение календарных планов и графиков производства эксплуатационных и строительных работ; -производит расчеты объемов производственных заданий в с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; -разрабатывает графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте - осуществляет документационное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); -составляет заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства; -применяет современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты	
ПК 4.4	демонстрирует знания в области нормативно-правового обеспечения деятельности для проведения анализа производственной деятельности подразделения; -формирует отчеты о выполнении подразделением работ по эксплуатации газового оборудования и СМР; - производит расчёт потребности и формирование заявок на обеспечение работников материалами, оборудованием, инструментом, запасными частями, средствами индивидуальной защиты, в том числе спецодеждой; -организует работы согласно нарядам-допускам на производство газоопасных работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий (согласно утвержденному в организации	

	перечню газоопасных работ, выполняемых по наряду-допуску) -контролирует соблюдение работниками нормативных показателей по использованию материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; - обеспечивает контроль наличия оформленной работниками эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий, выполненных без наряда-допуска - участвует в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени; -производит расчет показателей производственной деятельности подразделения по выполнению планов эксплуатации газового хозяйства согласно; -анализирует объемы выполненных работ по эксплуатации оборудования и систем газоснабжения; -выбирает оптимальные решения при проведении работ в условиях в нестандартной ситуации	
ОК 01	ретранслирует знания: основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблемных ситуаций в профессиональном и социальном контексте; алгоритма (порядка) выполнения работ в профессиональной и смежных сферах; определяет проблему в реализуемой деятельности; проявляет способности проанализировать проблему и составить план действий по её решению; оценивает и представляет полученные результаты составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; способен оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	использует перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации; определяет и выделяет наиболее значимое в перечне информации, оценивает практическую	

	значимость результатов поиска; применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение	
ОК 03	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную и профессиональную терминологию; определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определяет и выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования; выявляет достоинства и недостатки коммерческих предложений по материально-техническому оснащению рабочего места в службе (отделе); определяет и использует источники финансирования на поставки материально-технических ресурсов для текущей деятельности и модернизации производственных процессов	
ОК 04	Применяет правила взаимодействия в бригаде, структурном подразделении; умеет: организовывать работу коллектива исполнителей; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	Применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06	демонстрирует гражданско-патриотическую позицию, общечеловеческие ценности; значимость профессиональной деятельности по специальности; описывает значимость своей специальности	
ОК 07	Ретранслирует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействует сохранению окружающей среды, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности;	

ОК 08	умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности использует средства профилактики перенапряжения на рабочем месте, определяет условия профессиональной деятельности и зоны риска	
ОК 09	Демонстрирует понятие общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или профессиональные темы	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.5.1.4
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.04 ПМ.04 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве»

2025 г.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалиста в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП04 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве»	ПМ 04. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве»	МДК 04.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве МДК 04.02 Организация планово- экономической работы на предприятиях газового хозяйства	

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код и наименование ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	*распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; *определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; *выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	* актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; *структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; *основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-

	решения задачи и/или проблемы; *владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах *оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	*методы работы в профессиональной и смежных сферах; *порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	*определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; *выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; *оценивать практическую значимость результатов поиска; *применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; *использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; *использовать различные цифровые	*номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; *приемов структурирования информации; *формата оформления результатов поиска информации; *современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	средства для решения профессиональных задач		
ОК.03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	*определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; *применять современную научную профессиональную терминологию; *определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; *выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; *определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; *презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; *определять источники достоверной правовой информации; *составлять различные правовые документы;	*содержание актуальной нормативно-правовой документации; *современную научную и профессиональную терминологию; *возможные траектории профессионального развития и самообразования; *основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; *правила разработки презентации; *основные этапы разработки и реализации проекта	-

	*находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; *оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	*организовывать работу коллектива и команды; *взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	*психологические основы деятельности коллектива; *психологические особенности личности *методы и средства продуктивной организации деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	*грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; *проявлять толерантность в рабочем коллективе	*правила оформления документов; *правила построения устных сообщений; *особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	*проявлять гражданско-патриотическую позицию; *демонстрировать осознанное поведение; *описывать значимость своей специальности; *применять стандарты антикоррупционного поведения	*сущность гражданско-патриотической позиции; *традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; *значимость профессиональной	-

антикоррупционного поведения		деятельности по специальности; *стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*соблюдать нормы экологической безопасности; *определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; *организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; *организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; *эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; *основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; *пути обеспечения ресурсосбережения; *принципы бережливого производства; *основные направления изменения климатических условий региона; *правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	*использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной	-

физической подготовленности	*применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; *пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения средства профилактики перенапряжения	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	*понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; *участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; *строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; *кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); *писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	*правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; *основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); *лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; *особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 4.1. Планировать организацию	Организовывать и выполнять подготовку	*требования технических	*перспективного и оперативного

производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ	систем и объектов к строительству и выполнению эксплуатационных работ: *определять состав и объемы основных и вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; *подготавливать документы для оформления разрешений, согласований и допусков для производства работ на объекте; *определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, с использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций. *разрабатывать и согласовывать календарные планы производства строительных работ	документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; *способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); *методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; *методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; *технологии производства строительно-монтажных работ; * особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и объектах	планирования организации производства строительно-монтажных и эксплуатационных работ на объектах сетей газоснабжения; * сбора, обработки и накопления научно-технической информации по направлению деятельности; * планирования деятельности подразделения по эксплуатации газопроводов и газового оборудования с учетом рационального распределения работ и полной загрузки работников; *согласования календарных и регламентных планов производства однотипных эксплуатационных и строительных работ на объектах сетей газоснабжения; *контроля деятельности структурного подразделения обеспечения соблюдения требований ЕСУПБ при выполнении работ на объектах; *подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда; * планирования и методов контроля выполнения и документационного

		капитального строительства; *виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных и монтажных работ; *основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности.	оформления спецпланов, нарядов и ППР
ПК 4.2. Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ.	*производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации строительно-монтажных и эксплуатационных работ; *производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; *осуществлять документационное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения, ведомости расхода и списания материально-	*номенклатуру МТР и технологии производства однотипных эксплуатационных и строительных работ; *особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; *требования к элементам конструкций систем газоснабжения; *виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, технологического оборудования, энергетических	*определения потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; *ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам Работ на объектах; *оформления разрешений и допусков для производства работ на объектах строительства и эксплуатации; *разработки, планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин

	технических ресурсов *осуществлять документационное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки выполненных работ	установок, транспортных средств, применяемых при выполнении работ; *методы и средства устранения дефектов результатов производства работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих).	возникновения отклонений результатов выполненных однотипных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации
ПК 4.3. Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	*осуществлять документационное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); *применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства; *вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников;	*технологии производства однотипных строительных работ; *особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; *требования к элементам конструкций здания (помещения); *виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ;	*разработки и контроля выполнения календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; *производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; *разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными

		*методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников	планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; *осуществлять документационное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); *составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства; *применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства
ПК 4.4. Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).	* участвовать в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени; *производить расчет показателей производственной деятельности подразделения по выполнению планов эксплуатации газового хозяйства согласно; *анализировать объемы выполненных работ по эксплуатации оборудования и систем газоснабжения;	* экономику, организацию труда и организацию производства; *требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и документов по стандартизации в области эксплуатации систем газоснабжения; * виды, методы и технологию выполнения работ по эксплуатации газового оборудования;	*проведения анализа производственной деятельности подразделения; *формирования отчетов о выполнении подразделением работ по эксплуатации газового оборудования; * расчёта потребности и формирование заявок на обеспечение работников материалами, оборудованием, инструментом, запасными частями, средствами индивидуальной защиты, в том числе спецодеждой;

	*выбирать оптимальные решения при проведении работ в условиях нестандартных ситуаций * оценивать показатели по использованию материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; * пользоваться специализированным программным обеспечением; *устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; *вносить предложения о пересмотре норм выработки и расценок, о присвоении в соответствии с Профессиональными стандартами рабочих разрядов рабочим подразделения;	* номенклатуру, нормы расхода материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; * порядок оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности * рациональные приемы использования технической информации при принятии решений в нестандартных ситуациях	*получения нарядов-допусков на производство газоопасных работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий (согласно утвержденному в организации перечню газоопасных работ, выполняемых по наряду-допуску) * контроля соблюдения работниками нормативных показателей по использованию материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; *контроля наличия оформленной работниками эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий, выполненных без наряда-допуска

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по виду деятельности: организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ.

1.2. Планируемые результаты производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	**Практический опыт / умения**

Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ	**Практический опыт:** *проведения анализа производственной деятельности подразделения; *формирования отчетов о выполнении подразделением работ по эксплуатации газового оборудования; * расчёта потребности и формирование заявок на обеспечение работников материалами, оборудованием, инструментом, запасными частями, средствами индивидуальной защиты, в том числе спецодеждой; *получения нарядов-допусков на производство газоопасных работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий (согласно утвержденному в организации перечню газоопасных работ, выполняемых по наряду-допуску) * контроля соблюдения работниками нормативных показателей по использованию материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; *контроля наличия оформленной работниками эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий, выполненных без наряда-допуска; *разработки и контроля выполнения календарных планов и графиков производства однотипных строительных и эксплуатационных работ; *производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; *разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; **Умения:** *производить расчет показателей производственной деятельности подразделения по выполнению планов эксплуатации газового хозяйства согласно; *анализировать объемы выполненных работ по эксплуатации оборудования и систем газоснабжения; *выбирать оптимальные решения при проведении работ в условиях нестандартных ситуаций * оценивать показатели по использованию материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; * пользоваться специализированным программным обеспечением; *устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; *вносить предложения о пересмотре норм выработки и расценок, о присвоении в соответствии с Профессиональными стандартами рабочих разрядов рабочим подразделения

3.2. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Техник по подготовке производства СМР	Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительно-монтажных работ; ведение архива исполнительной документации; формирование отдельных видов исполнительной документации в электронном виде; назначение и правила применения основного инструмента и приспособлений для выполнения подготовительных работ перед монтажом наружных трубопроводов; номенклатура МТР для обеспечения объектов строительства материалами, комплектующими стальных и пэ-газопроводов; оценивать санитарно-гигиенические условия и безопасность условий для выполнения порученной работы в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; выполнять отрывку рабочего и приемного котлованов для продавливания стальных труб и бестраншейной прокладки газопроводов и футляров; выполнять правку (калибровку)	ПП04	102	По заявленной потребности профильных организаций региона о практической подготовке выпускников в связи с изменением нормативно-правового обеспечения деятельности по технологическому присоединению объектов к сети газораспределения по программам догазификации 2021-2030гг; с введением в штатные расписания структурных подразделений ГРО единиц по квалификациям-оператор, техник, специалист ПТО, СПСП, ССГ, монтажник, с увеличением объёмов СМР, в т.ч. по договорам подряда Заказчика; в целях обеспечения взаимозаменяемости исполнителей в подразделениях и стажировки по конкретным трудовым функциям на рабочих местах при условии реализации программы обучения по договорам о сетевом взаимодействии с использованием практико-ориентированных технологий, методик дуального обучения, расширение наставничества при выполнении СМР на объектах сетей

		концов стальных труб в холодном состоянии и с подогревом; приёмка МТР на объекте, сопроводительная документация, акты расхождений, претензии; о оформлять технологические карты на выполнение видов строительно-монтажных работ			газораспределения и газопотребления

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс/семестр
ПП.04	180 ч.	концентрированно	4 курс/ 8 семестр
Всего ПП	180 ч.		

2.2 Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП.04 ПМ.04 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве				
ПК 4.1	**Раздел 1 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве**	- планирование и организация работы коллектива подразделения, используя современный менеджмент и принципы делового общения; - контроль и выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка; - проведение анализа производственной	Тема 4.1. Организация и планирование работы предприятия и структурных подразделений	24

		деятельности подразделения; - участие в обеспечении и оценке продуктивности работы подразделения; - оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - проведение и оформление производственного инструктажа рабочих; - участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию МТР и рабочего времени при выполнении производственных задач		
		-анализ Положения об оплате труда и формах материального стимулирования; -изучение Коллективного договора предприятия в части социальных гарантий и защиты персонала; порядок аттестации и повышения квалификации работников; -нормирование видов выполняемых работ в бригадах и службах; -производственные задания и объёмы; проведение планёрок; производственных собраний и совещаний;	Тема 4. 2 Организация труда и заработной платы в структурном подразделении. Дифференциация в оплате труда работников.	24
			Тема 4.3. Формирование микроклимата в структурных подразделениях.	16
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ:	64 ч.
	Раздел 2. МДК 04.02 Организация планово-	-определение потребности производства	Тема 4.4 Оперативно-производственное планирование.	24

ПК 4.2-4.4.	**экономической работы на предприятиях газового хозяйства**	строительных и эксплуатационных работ в материально-технических ресурсах; -ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам работ технических осмотров, текущих ремонтов, капитальных ремонтов и реконструкции; -разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; -произведение расчетов объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; - бережливое распределение, учет и хранение материально-технических ресурсов; -разработка спецпланов и технологических карт	Показатели и критерии эффективности и продуктивности КРОД.	
			Тема 4.5 Распределительная логистика в газовом хозяйстве. Логистика расходов газа на собственные и технологические нужды с учетом применяемых в ГРО технологий и разновременности выполнения работ. Плановый и фактический расход. Транспортная логистика. Закупочная логистика. Логистика складских запасов и материально-техническое обеспечение деятельности	36
			Тема 2.7 Бюджет организации. Доходная и расходная части бюджетов структурных подразделений. Обеспечение положительной динамики в отчётные периоды.	28
			Тема 4.6 Определение эффективных методов и применяемых технологий производства работ, в т.ч. специальных, на объектах строительства и эксплуатации	28
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ:	116ч
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛАМ:	180ч

2.3 Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание тем	Объем, ак. ч.
ПП.04 ПМ.04		
Раздел 1. 4 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве		
Тема 4.1. Организация и планирование работы предприятия и структурных подразделений	**Содержание:**	**24**
	Сущность и виды планирования. Стратегическое планирование. Тактическое планирование. Оперативное управление производством. Виды систем оперативно-производственного планирования Организация исполнения планов.	
Тема 4.2 Организация труда и заработной платы в структурном подразделении. Дифференциация в оплате труда работников	**Содержание:**	**24**
	Значение и формы разделения и кооперации труда. Прогрессивные формы организации труда. Совмещение профессий и функций. Профессионально-квалификационная структура персонала. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Виды и цель обучающей деятельности предприятия. Подготовка кадров рабочих. Рабочее время и его использование. Баланс рабочего времени. Виды норм. Методы нормирования. Порядок тарификации работ и рабочих. Нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра. Действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования. Формы и системы оплаты труда. Бестарифная система оплаты труда.	
Тема 4.3. Формирование микроклимата в структурных подразделениях.	**Содержание:** Трудовая карьера и ее формирование. Аттестация и обеспечение профессионального роста персонала. Коллективный договор. Стимулирование и система	**16**

	поощрений. Традиции в коллективах. ЗОЖ и культурно-массовые мероприятия	
Раздел 2. Организация планово- экономической работы на предприятиях газового хозяйства		
Тема 4.4 Оперативно-производственное планирование. Показатели и критерии эффективности и продуктивности КРОД.	**Содержание:**	**24**
	Ресурсное обеспечение выполнения строительно-монтажных и регламентных эксплуатационных работ на объектах систем газораспределения и газопотребления.	
Тема 4.5 Распределительная логистика в газовом хозяйстве.	**Содержание:**	**36**
	Распределительная логистика в газовом хозяйстве. Логистика расходов газа на собственные и технологические нужды с учетом применяемых в ГРО технологий и разновременности выполнения работ. Плановый и фактический расход. Транспортная логистика. Закупочная логистика. Логистика складских запасов. Калькуляция затрат и способы оптимизации расходов на выполнение работ по техническому обслуживанию ВКГО/ВДГО и внутренних газопроводов. Калькуляция затрат и способы оптимизации расходов на выполнение работ по техническому обслуживанию наружных газопроводов и ТУ. Калькуляция затрат и способы оптимизации расходов на выполнение работ по текущим ремонтам газопроводов и оборудования систем газоснабжения. Калькуляция затрат и способы оптимизации расходов на выполнение работ по капитальным ремонтам газопроводов и оборудования систем газоснабжения.	
	Содержание:	**28**

Тема 4.6 Бюджет организации. Доходная и расходная части бюджетов структурных подразделений. Обеспечение положительной динамики в отчётные периоды.	Планово-экономические показатели БДР. Затраты на организацию и выполнение работ. Нормирование труда исполнителей, использования машин и механизмов, технологического оборудования, материалов для выполнения работ на участках. ЕНиР в газовом хозяйстве.	
Тема 4.7 Определение эффективных методов и применяемых технологий производства работ, в т.ч. специальных, на объектах строительства и эксплуатации	**Содержание:**	**28**
	Технологичные методы организации эксплуатационных и СМР на объектах. Сборники оптимальных технических решений. Адаптация и ретрансляция к условиям ГРО. Внедрение технологий ГНБ и ННБ; АСУТП и РГ. Выбор работ и услуг в системе «Газсерт»	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики, например, строительная база Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород укомплектована оборудованием, техникой, складскими площадями. В службах СГ, ПГ. СПСП оборудованы рабочие места, оснащённые техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять виды работ в соответствии с перечнем ТФ на рабочих местах структурных подразделениях, службах и отделах по требованиям обеспечения ЕСУПБ.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Трудовой кодекс Российской Федерации. от 30.12.2001г. №197-ФЗ.

2.Федеральный закон от 24.07.2007 года № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

3.Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия) : учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. – Москва : КноРус, 2021. – 407 с. – (СПО). – ISBN 978-5-406-02621-2. – URL: https://book.ru/book/936260 (дата обращения: 24.04.2024). – Текст : электронный.

4.Ершова И. В., Аганина Р. Н., Козина Е. А. Предпринимательское право. Правовое сопровождение бизнеса. Учебник для магистров. М.: Проспект, 2021. 848 с.

5.Основы экономики : учебное пособие для СПО / Р. А. Галиахметов, Н. Г. Соколова, Тихонова Э. Н. [и др.] ; под редакцией Н. Г. Соколовой. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 373 с. — ISBN 978-5-4488-0911-8, 978-5-4497-0757-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99374. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей/

6.Рубин, Ю. Б. Управление собственным бизнесом: учебник: / Ю. Б. Рубин. – 17-е изд., доп. – Москва: Университет Синергия, 2021. – 1104 с.: ил. – (Университетская серия). – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602851

7.Сафонова, Л. А. Экономика предприятия : учебное пособие для СПО / Л. А. Сафонова, Т. М. Левченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 189 с. — ISBN 978-5-4488-1211-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106644. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей/

3.2.2. Дополнительные источники

1. Постановление Правительства Новгородской области от 24.06.2019 N 235 (ред. от 19.07.2022) "О государственной программе Новгородской области "Обеспечение экономического развития Новгородской области на 2019 - 2024 годы"

2. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468317.

3. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/484242.

Учебно-методическое обеспечение

1.Презентация по дисциплине «Экономика организации» myslide.ru›presentation…organizacii-predpriyatiya

2.Презентация на тему «Основные средства организации» infourok.ru›prezentaciya-po-ekonomike-organizacii.

3.Презентация по дисциплине «Экономика организации» ppt-online.org›109056

4.Экономика Предприятия. Обучающий Курс. youtube.com›playlist?list=…

5.Видео лекция «Предприятие – основное звено экономики» https://yandex.ru/search/?text

6.Онлайн-тесты на https://oltest.ru/tests/ekonomika/ekonomika/

Интернет-ресурсы

7. BOOK.ru – электронная библиотечная система. vk.com›ebs_book_ru
8. institutions.com. – Экономический портал.
9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/ – открытый доступ
10. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» http://www.firo.ru/ - открытый доступ
11. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –http://www.edu-all.ru/ - открытый доступ
12. Экономико-правовая библиотека – http://www.vuzlib.net. - открытый доступ

3.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с специальностью 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням

(неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

1.2 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ИНД ПП	Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПП04	ПК 4.1.	-владеет методами перспективного и оперативного планирования организации производства строительно-монтажных и эксплуатационных работ на объектах сетей газоснабжения; - актуализирует базу нормативно-правового обеспечения деятельности подразделения; - планирует деятельность подразделения по эксплуатации газопроводов и газового оборудования с учетом рационального распределения работ и полной загрузки работников; -участвует в согласовании календарных и регламентных планов производства однотипных эксплуатационных и строительных работ на объектах сетей газоснабжения; - обеспечивает контроль деятельности структурного подразделения обеспечения соблюдения требований ЕСУПБ при выполнении работ на объектах; -готовит участки производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда; -владеет навыком планирования и методов контроля выполнения, документационного оформления спецпланов, нарядов и ППР подразделением	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных ситуационных задач (Кейсы по темам),
ПП04	ПК 4.2.	-определяет потребность производства работ в материально-технических ресурсах; - владеет навыками ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам работ на объектах; -оформляет разрешения и допуски для производства работ на объектах строительства и эксплуатации; -разрабатывает, планирует и контролирует выполнение мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации	

ПП04	ПК 4.3.	-разрабатывает и контролирует выполнение календарных планов и графиков производства эксплуатационных и строительных работ; -производит расчеты объемов производственных заданий в с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; -разрабатывает графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте - осуществляет документационное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); -составляет заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства; -применяет современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты	оценка тестового контроля по ТФ
	ПК 4.4.	Демонстрирует знания в области нормативно-правового обеспечения деятельности для проведения анализа производственной деятельности подразделения; -формирует отчеты о выполнении подразделением работ по эксплуатации газового оборудования и СМР; - производит расчёт потребности и формирование заявок на обеспечение работников материалами, оборудованием, инструментом, запасными частями, средствами индивидуальной защиты, в том числе спецодеждой; -организует работы согласно нарядам-допускам на производство газоопасных работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий (согласно утвержденному в организации перечню газоопасных работ, выполняемых по наряду-допуску) -контролирует соблюдение работниками нормативных показателей по использованию материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; - обеспечивает контроль наличия оформленной работниками эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий, выполненных без наряда-допуска	

		- участвует в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени; -производит расчет показателей производственной деятельности подразделения по выполнению планов эксплуатации газового хозяйства согласно; -анализирует объемы выполненных работ по эксплуатации оборудования и систем газоснабжения; *выбирает оптимальные решения при проведении работ в условиях в нестандартной ситуации	

Приложение 1.6

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования

и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 05 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ГРО (Газораспределительной организации).

Великий Новгород

2025

315

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 05ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ГРО (Газораспределительной организации)

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газораспределительной организации), - для обеспечения конкурентной способности и готовности выпускника к выполнению трудовых функций профессиональной деятельности в профильных организациях

Профессиональный модуль включен в вариативную часть профессионального цикла образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по потребности профильных организаций, основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (утвержден приказом Минобрнауки России от 18.06.2024 № 418)

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	*распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; *определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать	* актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; *структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; *основные источники информации и ресурсы для	

	составленный план, определять необходимые ресурсы; *выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; *владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах *оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; *методы работы в профессиональной и смежных сферах; *порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	*определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; *выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; *оценивать практическую значимость результатов поиска; *применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; *использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; *использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	*номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; *приемов структурирования информации; *формата оформления результатов поиска информации; *современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	*определять актуальность нормативно-правовой документации в	*содержание актуальной нормативно-правовой документации;	

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	профессиональной деятельности; *применять современную научную профессиональную терминологию; *определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; *выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; *определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; *презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; *определять источники достоверной правовой информации; *составлять различные правовые документы; *находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; *оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	*современную научную и профессиональную терминологию; *возможные траектории профессионального развития и самообразования; *основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; *правила разработки презентации; *основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	*организовывать работу коллектива и команды; *взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	*психологические основы деятельности коллектива; *психологические особенности личности *методы и средства продуктивной организации деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную	*грамотно излагать свои мысли и оформлять	*правила оформления документов;	

коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	документы по профессиональной тематике на государственном языке; *проявлять толерантность в рабочем коллективе	*правила построения устных сообщений; *особенности социального и культурного контекста	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	*проявлять гражданско-патриотическую позицию; *демонстрировать осознанное поведение; *описывать значимость своей специальности; *применять стандарты антикоррупционного поведения	*сущность гражданско-патриотической позиции; *традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; *значимость профессиональной деятельности по специальности; *стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*соблюдать нормы экологической безопасности; *определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; *организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; *организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; *эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; *основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; *пути обеспечения ресурсосбережения; *принципы бережливого производства; *основные направления изменения климатических условий региона; *правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для	*использовать физкультурно-оздоровительную	роль физической культуры в общекультурном,	

сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; *применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; *пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения средства профилактики перенапряжения	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	*понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; *участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; *строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; *кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); *писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	*правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; *основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); *лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; *особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1. Осуществление контроля за соблюдением требований производственной безопасности административно-производственного	Проявлять и демонстрировать лидерство и приверженность в отношении ЕСУПБ ПАО «Газпром»; осуществлять контроль за соблюдением требований производственной безопасности	- Политику, опасности и риски в области производственной безопасности, требования ЕСУПБ; - результаты идентификации опасностей и оценки рисков, необходимые меры управления;	идентификации и оценки производственных опасностей и рисков; участия в работе рабочих комиссий по организации и осуществлению административно-производственного контроля

контроля в рамках профессиональной деятельности и должностного функционала на рабочем месте	административно-производственного контроля, перед началом смены и перед проведением работ, в том числе после перерывов в работе, проводить осмотр своего рабочего места; содержать в чистоте свое рабочее место, правильно использовать и применять средства индивидуальной и коллективной защиты и приспособления, обеспечивающие безопасность труда; - обеспечивать соблюдение технологического режима и технологических регламентов, предусмотренных нормативными документами в области производственной безопасности	- условия труда на рабочих местах, о существующем риске повреждения здоровья; - меры по защите от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов, гарантии и компенсации работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда; - обстоятельства и причины производственного травматизма, аварий, инцидентов и других нежелательных событий; - о вкладе и роли каждого работника в обеспечение результативности функционирования ЕСУПБ; - об ответственности за нарушение требований ЕСУПБ; - о вкладе в развитие Культуры производственной безопасности на производстве;	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	ПК5.1.	Расширение представления об основных принципах организации деятельности в сфере стандартов ЕСУПБ в структурных	Темы 5.1.-5.6 МДК 05.01 Организация и порядок проведения производственного контроля в организации	120	По заявленной потребности профильных организаций региона о подготовке выпускников в связи с изменением нормативно-правового обеспечения деятельности в сфере
			Темы 5.5-5.6МДК 05.02 Управление процессами производственного контроля в	130	

		подразделениях ГРО Умения в планировании мероприятий и реализации плана К и ПД по недопущению нарушений при выполнении трудовых функций по компетенции исполняемого должностного функционала на рабочих местах организации	структурных подразделениях		ЕСУПБ, в целях закрепления и углубления теоретической подготовки обучающегося, приобретения им практических умений и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности для получения квалификации рабочего, специалиста, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями рынка труда в регионе.
			ПП05	180	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	250	170
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная		
производственная	*180*	*180*
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 в форме экзамена МДК 05.02 в форме экзамена ПП 05 дифференцированный зачёт ПМ 05 экзамен по ПМ	36	
Всего	**466**	**350**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-09, ПК 5.1	Раздел 1. МДК 05.01 Организация и порядок проведения административно-производственного контроля в организации	**120**	**86**	**120**	120				
	Раздел 2. МДК 05.02 Управление процессами производственного контроля в структурных подразделениях	**130**	**84**	**130**	**130**				
	Учебная практика								
	Производственная практика	**180**	**180**						**180**
	Промежуточная аттестация	**36**			36				
	Всего:	***466***	**350**		***250***				**180**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация и порядок проведения административно-производственного контроля в организации			
МДК 05.01 Организация и порядок проведения административно-производственного контроля в организации		**120**	
Введение	**Введение**	**2**	**ОК 01-09** **ПК 5.1**
	Концепция развития нефтегазовой отрасли в РФ. ПАО «Газпром»: единство политики развития ГРО в регионах. Типовая структура штатного состава организации. Принципы формирования кадрового состава. Структурно-функциональные модели деятельности профильных организаций.	**2**	
Тема 5.1 Профессиональные стандарты основных квалификаций профильных организаций. Персонал предприятий.	**Содержание**	**18**	
	Требования к персоналу в условиях рыночной экономики. Нормативные документы. Уровни квалификаций. Применение профессиональных стандартов. Профессиональные стандарты рабочих и служащих, специалистов среднего звена.	**2**	
	Кадры и персонал предприятия. Количественные, качественные и структурные характеристики персонала предприятия, штатное расписание, кадровая политика. Оборот кадров, текучесть кадров. Взаимозаменяемость работников. Наем работников, расстановка персонала, подготовка и переподготовка работников, режим труда и отдыха.	**4**	

	Практические занятия, практикумы-исследования, кейсы-практикумы производственных ситуационных задач	**12**	
	Кейс-практикум №1 Решение производственных ситуационных заданий.	**4**	
	Практическая работа №1 Разработка материалов и порядок проведения собеседования с претендентом на должность структурного подразделения профильной организации	**4**	
	Практическая работа №2 Разработка должностных инструкций работников подразделения	**4**	
Тема 5.2 **Организация взаимодействия и комплексное ресурсное обеспечение деятельности ГРО в сфере стандартизации ЕСУПБ**	**Содержание**	**18**	**ОК 01-09; ПК 5.1**
	Политика ПАО «Газпром» в области создания безопасных условий труда работников и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения. ЕСУПБ. Требования к Единой системе управления производственной безопасностью и ее функционированию. Основные задачи. Комплексное ресурсное обеспечение деятельности по направлениям. Нормативно-правовое обеспечение деятельности. Организация и обеспечение внутри- и межведомственной координации взаимодействия структурных подразделений предприятия и межведомственных структур и организаций. Структура документов в Единой системе управления производственной безопасностью. Организационно - экономические особенности производства работ в профильных организациях. Производственная и промышленная безопасность.	**6**	
	Практические занятия, практикумы-исследования, кейсы-практикумы производственных ситуационных задач	**12**	
	Практическая работа №2. Работа с Положениями ГРО субъектов РФ «О проведении административно-производственного контроля» (по вариантам).	**6**	
	Практическая работа №3. Структура документов в Единой системе управления производственной безопасностью	**4**	

	Кейс решения производственных ситуационных заданий №2	**2**	
Тема 5.3 **Планирование и проведение мероприятий в Единой системе управления производственной** **безопасностью в ГРО**	**Содержание**	**62**	**ОК 01-09;** **ПК 5.1**
	Типология и виды планирования. Систематизация и упорядочивание мероприятий. Алгоритм составления планов. Компетенции. Комплексное ресурсное обеспечение ожидаемого результата организуемой деятельности.	**6**	
	Идентификация законодательных и отраслевых требований в области производственной безопасности	**2**	
	Порядок осуществления идентификации опасностей по каждому виду деятельности, предоставляемой услуге, выполняемым работам в подразделениях каждым работником	**4**	
	Порядок организации обучения и развития персонала, требования к содержанию и порядок реализации непрерывного фирменного образования персонала, мониторинга, оценки результативности и совершенствования Системы непрерывного фирменного профессионального образования персонала.	**4**	
	Обеспечение осведомлённости и информирования. Порядок проведения аттестаций персонала, стажировок, совершенствования	**2**	
	Практические занятия, практикумы-исследования, кейсы-практикумы производственных ситуационных задач	**44**	
	Анализ функционирования ЕСУПБ по результатам предыдущего года, определение возможностей в области ПБ	**6**	
	Показатели идентификации опасностей. Оценка рисков в области производственной безопасности по видам деятельности структурных подразделений и работам, услугам организации.	**8**	
	Составление плана мероприятий по требованиям ЕСУПБ при взаимодействии с подрядными организациями.	**4**	

	Разработка технических заданий на средства наглядной агитации в части информирования всех участников.	**4**	
	Составление планов аттестации и стажировок работников структурного подразделения (по вариантам)	**6**	
	Составления систем связи и оповещения работников по категориям инцидентов и аварий.	**4**	
	Видеорепортажи по безопасным методам производства работ в структурных подразделениях (исследовательские проекты по корректировке должностных инструкций служб АДС,СПГ,СВДГО,ССГ)	**12**	
Тема 5.4 **Нормативно-правовые и организационные основы СУОТ на предприятии. Риск-ориентированный подход к управлению производственными факторами**	**Содержание**	**26**	**ОК 01-09;** **ПК 5.1**
	Государственное управление охраной труда. Государственная экспертиза условий труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Система законодательных актов. Основные направления государственной политики в области СУОТ. Обучение и профессиональная подготовка специалистов. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. Обеспечение функционирования единой информационной системы охраны труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Статья 212 ТК РФ. Безопасность работников при осуществлении технологических процессов, применяемых в производстве инструментов, сырья и материалов. Режим труда и отдыха. Обязанности работника в области охраны труда. Статья 214 ТК РФ. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Дисциплинарная ответственность. Административная ответственность. Материальная ответственность. Уголовная ответственность. Общий анализ опасностей и рисков. Причины и условия возникновения несчастного случая. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов. Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учёту. Понятие лица, участвующего в производственной деятельности. Обязанности	**8**	

	работодателя при несчастных случаях. Порядок извещения при несчастном случае.		
	Практические занятия, практикумы-исследования, кейсы-практикумы производственных ситуационных задач	**18**	
	Порядок и организация расследования несчастных случаев на производстве. Заполнение и оформление служебной документации	**4**	
	Исследовательская деятельность и конкурс презентаций «Основная задача СУОТ – предотвращение производственного травматизма и профессиональных заболеваний»	**14**	
Раздел 2 Управление процессами производственного контроля в структурных подразделениях			**ОК 01-09;** **ПК 5.1**
МДК 05.02 Управление процессами производственного контроля в структурных подразделениях		**130**	
Тема 5.5 Организация функционирования ЕСУПБ в структурных подразделениях по компетенциям функционала рабочего, оператора (техника), специалиста, мастера	**Содержание**	**66**	
	Порядок управления операциями, связанными с рисками в области производственной безопасности. Мероприятия, направленные на снижение уровней рисков до допустимых уровней, путем установления контролируемых параметров операций и выполняемых работ. Иерархия мер управления. Компетенции исполнителей. Конкретные критерии операций и выполняемых работ в службах и отделах. Отражение требований по ПБ в проектных документациях; технологических инструкциях и регламентах, инструкциях по эксплуатации и ремонту оборудования; инструкциях по охране труда; планах мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах и т.п.; документах Системы стандартизации ПАО «Газпром»	**4**	
	Мониторинг, измерение, анализ и оценка показателей деятельности. Методы мониторинга. Измерения. Анализ и оценка результатов. Критерии,	**4**	

	по которым оцениваются результаты в области ПБ. Периодичность мониторинга и измерений.		
	Предупреждающий мониторинг. Особенности проведения. Мероприятия. Административно-производственный контроль соблюдения требований ПБ. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на ОПО, Внутренний аудит ЕСУПБ. Поведенческие аудиты безопасности. Мониторинг поверки средств измерений, применяемых для обеспечения производственной безопасности. Производственный контроль за соблюдением санитарно- эпидемиологических требований и выполнением санитарно- противоэпидемических (профилактических) мероприятий. мониторинг результатов предварительных, периодических, внеочередных медицинских осмотров (обследований). Общественный мониторинг выполнения планов обучения и аттестации персонала в области ПБ, а также обучения и проверки знаний требований охраны труда (пожарной безопасности). Мониторинг проведения специальной оценки условий труда (СОУТ)	**6**	
	Реагирующий мониторинг. Мониторинг результатов расследований происшествий и корректирующих действий. Мониторинг выполнения предупреждающих действий. Мониторинг результатов рассмотрения жалоб (обращений) работников ПАО «Газпром», работников подрядных организаций, граждан и иных заинтересованных сторон;	**4**	
	Непрерывное совершенствование ЕСУПБ. Предложения о внедрении продуктивных технологий организации выполнения работ по проектированию, строительству и эксплуатации; ретрансляция лучших практик ГРО субъектов РФ, использование новых или улучшенных материалов и оборудования, обеспечение достижения улучшенных результатов с меньшим количеством ресурсов	**4**	
	Практические занятия, практикумы-исследования, кейсы производственных ситуационных задач	**44**	

	Практическая работа. Анализ кадрового состава отдела (службы) по заданным критериям. Составление аналитической справки.	**6**	
	Практическая работа. Составление плана аттестации, повышения квалификации, стажировки работников службы(отдела)	**6**	
	Практическая работа. Анализ ИТД объектов газоснабжения по реализации Программы газификации в части соответствия содержания по ЕСУПБ	**8**	
	Практическая работа. Внутренний аудит по проверке средств измерений по индивидуальным заданиям. Оформление результатов	**4**	
	Практикум-исследование. Проведение производственного контроля за соблюдением санитарно- эпидемиологических требований и выполнением санитарно- противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Оформление результатов	**8**	
	Практическая работа. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на ОПО (по вариантам)	**4**	
	Решение производственных ситуационных заданий. Кейс №1	**2**	
	Решение производственных ситуационных заданий. Кейс №2	**2**	
	Практическая работа. Подготовка ответа на обращения (жалобы) граждан, работников, абонентов.	**4**	
Тема 5.6 Технология идентификации опасностей и оценка рисков. Управление рисками	**Содержание**	**52**	
	Идентификация опасностей. Основные источники информации для идентификации опасностей. Разработка и реализация мероприятий по управлению рисками. Взаимодействие в процессе управления рисками. Планы корректирующих и предупреждающих мероприятий.	**2**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК5.1**
	Оценка рисков в области охраны труда. Разработка мероприятий по режиму рабочего времени и времени отдыха персонала. Обучение, повышение квалификации, инструктаж, стажировка, учебно-тренировочные занятия, проверка знаний	**2**	

	Оценка риска в области промышленной безопасности. Перечень ОПО. Характеристика объектов, паспортизация;	**2**	
	Оценка риска в области пожарной безопасности. Документальное сопровождение. Взаимодействие.	**4**	
	Системные риски. Обеспечение выполнения и достижение ожидаемого результата организуемой деятельности.	**2**	
	Практические занятия	**40**	
	Комплектация инструментом, приспособлениями и материалами бригады для выполнения работ (по вариантам)	**4**	
	Личные карточки учёта выдачи СИЗ (мыло и защитные и обезараживающие средства) в структурном подразделении.	**6**	
	Обеспечение, учёт и применение средств индивидуальной защиты (в том числе дерматологических средств индивидуальной защиты)	**6**	
	Планы корректирующих и предупреждающих мероприятий по заданным условиям и актам контроля.	**8**	
	Моделирование работы бригады по выполнению заявки (инцидент) (по вариантам; определить риски, организовать выполнение заявки	**8**	
	Исследовательский проект «Изучение организованной деятельности по ЕСУПБ в отделе(службе), бригаде» Выполняют по выбору по месту работы	**8**	
ПП.05. Производственная практика		**180**	**ОК 01-07; 09 -11;** **ПК 5.1**

Производственная практика (стажировка) в структурных подразделениях – (по профилю специальности) итоговая по модулю **Виды работ:** −анализ и идентификация производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; −анализ и идентификация планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; − оформление и ведение журналов; инструкции по направлению деятельности «охрана труда» в службе (отделе); − оформление и ведение журналов; инструкции по направлению деятельности «ПБ» в службе (отделе); − акты и справки административно-производственного контроля; − мероприятия по устранению замечаний (оформление плана); −осуществление контроля (идентификация) производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого (среднего) давления; −идентификация контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; −осуществление контроля (идентификация) эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; −изучение работы по обращениям граждан −составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии технологического оборудования) −СУОТ и СОУТ (анализ в службе) -обеспечение работников СИЗ; личные карточки учёта выдачи СИЗ −ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;		

−организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; -Корректирующие и предупреждающие планы мероприятий; -оценка условий труда на рабочих местах		
Промежуточная аттестация	***36***	
Всего	**442**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты *1405; 1303,* оснащенные оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран.

Мастерская, Технологии моделирования BIM

Оснащенные базы практики :

По договорам сетевого взаимодействия с профильной организацией, потенциальным работодателем региона обеспечено проведение занятий по практико-ориентированным технологиям и дуальному обучению (совместно с наставниками): для реализации модуля используется технический кабинет Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород, оборудованные рабочие места для выполнения трудовых функций в структурных подразделениях - СПГ, СПСП, СВДГО, оснащенные: комплектами справочной, нормативной, технической документации; комплектами учебно-методических рекомендаций по обеспечению деятельности по направлению «эксплуатация систем газораспределения и систем газопотребления, комплектами бланков технологической документации; наглядными пособиями; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы и фотоальбомы по направлению деятельности «эксплуатация систем газораспределения и газопотребления».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. ВершиловичВ.А. ,Учебное пособие, 2017,Инфра Инженерия Москва-Вологда(электронная версия)
2. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://gostexpert.ru
3. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://cntd.ru
4. Информационный ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо – Режим доступа к сайту: http://www.kipia.info
5. Информационный ресурс по оборудованию газовых котельных :Газовик. ТеплоэнергоРежим доступа к сайтуhttp://gazovik-teploenergo.ru/kondensaczionnyie-kotlyi
6. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Режим доступа к сайту: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6

7. Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://www.club-gas.ru
8. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 2018 (электронная версия)
9. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: http://нэб.рф/
10. Портал Газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://ch4gaz.ru
11. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: http://znanium.com/

3.2.2. Дополнительная литература и источники

1. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства 6-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Кязимов К. Г., Гусев В. Е.2020
2. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2008, 2019 – 238 с
3. Михайлов, А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю.Михайлов–Вологда:Инфра- Инженерия, 2019. – 296 с.
4. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы.
5. СНиП 3-01-01-85*. Организация строительного производства.
6. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.
7. СП 42-101-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. М.: ЗАО «Полимергаз», 2015.
8. ПБ 15-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.
9. Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01	Демонстрирует знания: основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблемных ситуаций в профессиональном и социальном контексте; алгоритма (порядка) выполнения работ в профессиональной и смежных сферах; определяет проблему в реализуемой деятельности;	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем

	проявляет способности проанализировать проблему и составить план действий по её решению; оценивает и представляет полученные результаты; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; способен оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля по ТФ
ОК 02	знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации; определяет и выделяет наиболее значимое в перечне информации, оценивает практическую значимость результатов поиска	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных

		ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля по ТФ
ОК 3	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную и профессиональную терминологию; определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определяет и выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля по ТФ
ОК 04	Использует на практике правила взаимодействия в бригаде, структурном подразделении; умеет: организовывать работу коллектива исполнителей; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем

		выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля по ТФ
ОК 05	Применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных

		ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля по ТФ
ОК 06	Демонстрирует гражданско-патриотическую позицию, общечеловеческие ценности; значимость профессиональной деятельности по специальности; описывает значимость своей специальности	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля по ТФ
ОК 07	Ретранслирует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействует сохранению окружающей среды, эффективно действует в	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем

	чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности;	выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля по ТФ
ОК 08	демонстрирует знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения средства профилактики перенапряжения; использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; умеет использовать средства профилактики перенапряжения, характерные для данной специальности	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных

		ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля по ТФ
ОК 09	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля по ТФ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.05 ПМ.05 «Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газораспределительной организации)»

2025 г.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалиста в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП05 Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газораспределительной организации).	ПМ 05. Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газораспределительной организации).	МДК 05.01 Организация и порядок проведения производственного контроля в организации МДК 05.02 Управление процессами производственного контроля в структурных подразделениях	

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код и наименование ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	*распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; *определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; *выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	* актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; *структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; *основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; *методы работы в профессиональной и смежных сферах;	-

	*владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах *оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	*порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	*определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; *выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; *оценивать практическую значимость результатов поиска; *применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; *использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; *использовать различные цифровые средства для решения	*номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; *приемов структурирования информации; *формата оформления результатов поиска информации; *современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	профессиональных задач		
ОК.03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	*определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; *применять современную научную профессиональную терминологию; *определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; *выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; *определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; *презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; *определять источники достоверной правовой информации; *составлять различные правовые документы; *находить интересные проектные идеи,	*содержание актуальной нормативно-правовой документации; *современную научную и профессиональную терминологию; *возможные траектории профессионального развития и самообразования; *основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; *правила разработки презентации; *основные этапы разработки и реализации проекта	-

	грамотно их формулировать и документировать; *оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	*организовывать работу коллектива и команды; *взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	*психологические основы деятельности коллектива; *психологические особенности личности *методы и средства продуктивной организации деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	*грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; *проявлять толерантность в рабочем коллективе	*правила оформления документов; *правила построения устных сообщений; *особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	*проявлять гражданско-патриотическую позицию; *демонстрировать осознанное поведение; *описывать значимость своей специальности; *применять стандарты антикоррупционного поведения	*сущность гражданско-патриотической позиции; *традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; *значимость профессиональной	-

антикоррупционного поведения		деятельности по специальности; *стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*соблюдать нормы экологической безопасности; *определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; *организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; *организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; *эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; *основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; *пути обеспечения ресурсосбережения; *принципы бережливого производства; *основные направления изменения климатических условий региона; *правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	*использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной	-

физической подготовленности	*применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; *пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения средства профилактики перенапряжения	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	*понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; *участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; *строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; *кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); *писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	*правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; *основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); *лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; *особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-

ПК 5.1. Осуществление контроля за соблюдением требований производственной безопасности административно-производственного контроля в рамках профессиональной деятельности и должностного функционала на рабочем месте	Проявлять и демонстрировать лидерство и приверженность в отношении ЕСУПБ ПАО «Газпром»; осуществлять контроль за соблюдением требований производственной безопасности административно-производственного контроля, перед началом смены и перед проведением работ, в том числе после перерывов в работе, проводить осмотр своего рабочего места; содержать в чистоте свое рабочее место, правильно использовать и применять средства индивидуальной и коллективной защиты и приспособления, обеспечивающие безопасность труда; - обеспечивать соблюдение технологического режима и технологических регламентов, предусмотренных нормативными документами в области производственной безопасности	- Политику, опасности и риски в области производственной безопасности, требования ЕСУПБ; - результаты идентификации опасностей и оценки рисков, необходимые меры управления; - условия труда на рабочих местах, о существующем риске повреждения здоровья; - меры по защите от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов, гарантии и компенсации работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда; - обстоятельства и причины производственного травматизма, аварий, инцидентов и других нежелательных событий; - о вкладе и роли каждого работника в обеспечение результативности функционирования ЕСУПБ;	идентификации и оценки производственных опасностей и рисков; участия в работе рабочих комиссий по организации и осуществлению административно-производственного контроля

		- об ответственности за нарушение требований ЕСУПБ; - о вкладе в развитие Культуры производственной безопасности на производстве;	

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по виду деятельности: Организация обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газораспределительной организации), - для обеспечения конкурентной способности и готовности выпускника к выполнению трудовых функций профессиональной деятельности в профильных организациях

1.2. Планируемые результаты производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	**Практический опыт / умения**
Организация обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газораспределительной организации), - для обеспечения конкурентной способности и готовности выпускника к выполнению трудовых функций профессиональной деятельности в профильных организациях	**Практический опыт:** *проведения анализа производственной деятельности подразделения; *формирования отчетов о выполнении подразделением работ по эксплуатации и монтажу газового оборудования в соответствии с требованиями ЕСУПБ; идентификации и оценки производственных опасностей и рисков; участия в работе рабочих комиссий по организации и осуществлению административно-производственного контроля **Умения:** проявлять и демонстрировать лидерство и приверженность в отношении ЕСУПБ ПАО «Газпром»; осуществлять контроль за соблюдением требований производственной безопасности административно-производственного контроля, перед началом смены и перед проведением работ, в том числе после перерывов в работе, проводить осмотр своего рабочего места; содержать в чистоте свое рабочее место, правильно использовать и применять средства индивидуальной и коллективной защиты и приспособления, обеспечивающие безопасность труда; -обеспечивать соблюдение технологического режима и технологических регламентов, предусмотренных нормативными документами в области производственной безопасности

5.2. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	ПК5.1.	Расширение представления об основных принципах организации деятельности в сфере стандартов ЕСУПБ в структурных подразделениях ГРО Умения в планировании мероприятий и реализации плана К и ПД по недопущению нарушений при выполнении трудовых функций по компетенции исполняемого должностного функционала на рабочих местах организации	ПП05	180	По заявленной потребности профильных организаций региона о подготовке выпускников в связи с изменением нормативно-правового обеспечения деятельности в сфере ЕСУПБ, в целях закрепления и углубления теоретической подготовки обучающегося, приобретения им практических умений и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности для получения квалификации рабочего, специалиста, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями рынка труда в регионе.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс/семестр

ПП.05	180 ч.	концентрированно	4 курс/ 8 семестр
Всего ПП	180 ч.		

2.2 Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП.05 ПМ.05 Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газораспределительной организации)				
ПК 5.1	**Раздел 1 Организация и порядок проведения административно-производственного контроля в организации**	Изучение требований ЕСУПБ к персоналу в современных условиях рыночной экономики в структурных подразделениях ГРО; Анализ нормативных документов организации деятельности работников «по вертикали»; Определение уровней квалификаций при выполнении должностного функционала на каждом рабочем месте в структурном подразделении; Применение профессиональных стандартов в организуемой деятельности сотрудников подразделений; Профессиональные стандарты рабочих и служащих, специалистов среднего звена; Планирование проведения производственного контроля в организации; Планирование проведения производственного контроля в отделе, службе предприятия	Тема 5.1**.** Организация и порядок проведения административно-производственного контроля в организации	68
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ:	68ч.
				112

ПК5.1.	**Раздел 2. Управление процессами производственного контроля в структурных подразделениях**	Анализ и идентификация производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; Анализ и идентификация планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; Оформление и ведение журналов; инструкции по направлению деятельности «СУОТ и СОУТ» в службе (отделе); Оформление и ведение журналов; инструкции по направлению деятельности «ПБ» в службе (отделе); Акты и справки административно-производственного контроля; Мероприятия по устранению замечаний (оформление плана); Осуществление контроля (идентификация) производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого (среднего) давления; Идентификация контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;	Тема 5.2 Оперативно-производственное планирование. Показатели и критерии эффективности и продуктивности КРОД. Обеспечение методологичности производственного контроля	

		Осуществление контроля (идентификация) эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; Изучение работы по обращениям граждан; Составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии технологического оборудования); СУОТ и СОУТ (анализ в службе, мониторинг); Обеспечение работников СИЗ; личные карточки учёта выдачи СИЗ; Ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; Организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; Корректирующие и предупреждающие планы мероприятий; Оценка условий труда на рабочих местах подразделения		
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ:	112ч

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛАМ:	180 ч

2.3 Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание тем	Объем, ак. ч.
ПП.05 ПМ.05		
Раздел 1. Организация и порядок проведения административно-производственного контроля в организации		
Тема 5.1. Организация и порядок проведения административно-производственного контроля в организации	**Содержание:**	**68**
	Изучение требований ЕСУПБ к персоналу в современных условиях рыночной экономики в структурных подразделениях ГРО; Анализ нормативных документов организации деятельности работников «по вертикали»; Определение уровней квалификаций при выполнении должностного функционала на каждом рабочем месте в структурном подразделении; Применение профессиональных стандартов в организуемой деятельности сотрудников подразделений; Профессиональные стандарты рабочих и служащих, специалистов среднего звена; Планирование проведения производственного контроля в организации; Планирование проведения производственного контроля в отделе, службе предприятия	
Раздел 2. Управление процессами производственного контроля в структурных подразделениях		
Тема 5.2 Оперативно-производственное планирование. Показатели и критерии эффективности и продуктивности КРОД. Обеспечение методологичности производственного контроля	**Содержание:**	**112**
	Анализ и идентификация производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; Анализ и идентификация планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и	

	вспомогательного оборудования котельной; Оформление и ведение журналов; инструкции по направлению деятельности «СУОТ и СОУТ» в службе (отделе); Оформление и ведение журналов; инструкции по направлению деятельности «ПБ» в службе (отделе); Акты и справки административно-производственного контроля; Мероприятия по устранению замечаний (оформление плана); Осуществление контроля (идентификация) производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого (среднего) давления; Идентификация контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; Осуществление контроля (идентификация) эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; Изучение работы по обращениям граждан; Составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии технологического оборудования); СУОТ и СОУТ (анализ в службе, мониторинг); Обеспечение работников СИЗ; личные карточки учёта выдачи СИЗ;	

	Ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; Организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; Корректирующие и предупреждающие планы мероприятий; Оценка условий труда на рабочих местах подразделения	

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики, например, строительная база Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород укомплектована оборудованием, техникой, складскими площадями. В службах СГ, ПГ. СПСП, СВДГО, АДС,ПТО оборудованы рабочие места, оснащённые техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять виды работ в соответствии с перечнем ТФ на рабочих местах структурных подразделениях, службах и отделах по требованиям обеспечения ЕСУПБ.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы производственной практики библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

1.ВершиловичВ.А., Учебное пособие, 2017,Инфра Инженерия Москва-Вологда(электронная версия)

2.Информационный ресурс по оборудованию газовых котельных :Газовик. ТеплоэнергоРежим доступа к сайтуhttp://gazovik-teploenergo.ru/kondensaczionnyie-kotlyi

4. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Режим доступа к сайту: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6
5. Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://www.club-gas.ru
6. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 2018 (электронная версия)

Дополнительная литература и источники

5.Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства 6-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Кязимов К. Г., Гусев В. Е.2020

6.ГОСТ 21.610 Система проектной документации для строительства. Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи

7.СП 42-101-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. М.: ЗАО «Полимергаз», 2015.

ПБ 15-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.

8.Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / АСаратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

3.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с специальностью 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

1.3 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ИНД ПП	Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПП05	ПК 5.1.	Практический опыт проведения анализа производственной деятельности подразделения; Формирует отчеты о выполнении подразделением работ по эксплуатации и монтажу газового оборудования в соответствии с требованиями ЕСУПБ; Идентифицирует и оценивает производственные опасности и риски; Участвует в работе рабочих комиссий по организации и осуществлению административно-производственного контроля; Проявляет и демонстрирует лидерство и приверженность в отношении ЕСУПБ ПАО «Газпром»; Осуществляет контроль за соблюдением требований производственной безопасности административно-производственного контроля, перед началом смены и перед проведением работ, в том числе после перерывов в работе, проводить осмотр своего рабочего места; Содержит в чистоте свое рабочее место, правильно использует и применяет средства индивидуальной и коллективной защиты и приспособления, обеспечивающие безопасность труда; -Обеспечивает соблюдение технологического режима и технологических регламентов, предусмотренных нормативными документами в области производственной безопасности	Контрольные работы, в т.ч., открытые, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, в т.ч, самооценка в ЛИПР, результаты оценки Работодателем выполнения трудовых действий по квалификациям (Дни независимой оценки квалификационных навыков), Дни дублёра, защита курсовых и дипломных работ, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, технические олимпиады профильной организации, оценка выполнения производственных ситуационных задач (Кейсы по темам), оценка тестового контроля по ТФ

Приложение 1.7

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования

и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Великий Новгород

2025

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида профессиональной деятельности (ВПД) : Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей (населения, коммунально-бытовых и промышленных организаций), - для обеспечения конкурентной способности и готовности выпускника к выполнению трудовых функций профессиональной деятельности в профильных организациях

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (утвержден приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 №68, зарегистрирован в Минюсте РФ 26.02.2018 №50136), входящей в укрупненную группу специальностей 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения	

	составлять план действий; определять необходимые ресурсов; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	задач профессиональной деятельности	
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации	
ОК.03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; анализировать и планировать результаты своей деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации отрасли; структуру ГРО и профильных организаций, требования к квалификации работников структурных подразделений, направления деятельности служб и отделов для определения траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,	психологические особенности личности; методы и средства коммуникативной культуры; способы продуктивной	

	руководством, абонентами.	организации деятельности	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	правила оформления документов служебной переписки и построения устных и письменных коммуникаций.	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и	

	задач; использовать современное программное обеспечение	программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на общие и профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ОК 11	выявлять достоинства и недостатки коммерческих предложений по материально-техническому оснащению рабочего места в службе (отделе); определять и использовать источники финансирования на поставки материально-технических ресурсов для текущей деятельности и модернизации	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации по совершенствованию и развитию технологий производства для привлечения различных типов источников финансирования	

ПК 5.1.	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; производить работы по разборке, притирке и сборке газовой арматуры; определять и продуктивно применять ручной и механизированный инструмент для выполнения работ; выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; наносить смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования производить замену технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок; проверять соответствия комплектности	Свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газа и особенности газовой арматуры; правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; наименование, маркировку, свойства и правила применения уплотнительных, смазочных и притирочных материалов; условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе типы, назначение и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность; соединительные части и материалы газопроводов (фитинги для пэ-газопроводов: муфты, неразъёмные соединения, арматура для врезки, седловые отводы,	Подготовки технических устройств для ремонта (замены)газового оборудования жилых и общественных зданий, зданий коммунально-бытового назначения; выполнения слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб; выполнения работ, связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, котельных и промышленных потребителей; установки современных бытовых газовых приборов и оборудования;

	технических устройств эксплуатационной документации изготовителя	накладные уходы, отводы, тройники и т.д.; отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки для стальных газопроводов, их основные функции и характеристики; запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристику; технологию выполнения слесарных работ (разметки, рубки, гибки, сверления, развертывания, шлифовки, пайки, клепки, резки); -устройство и работу контрольно-измерительных приборов (КИП), способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам;	
	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; проверять давление газа перед газоиспользующим оборудованием, пользоваться контрольно-измерительными приборами для	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; порядок размещения	регулировки процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выполнения работ по определению и замерам давления на контрольных участках, работ по техническим осмотрам газопроводов и оборудования, работам в охранных зонах объектов

	определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием и после прекращения подачи газа	газопроводов и газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, и промышленных потребителей;	систем газораспределения и систем газопотребления, ремонту оборудования систем газораспределения и систем газопотребления;- составлению актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов
	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; составлять акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; производить разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; осуществлять ремонт газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; порядок размещения газопроводов и газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, и промышленных потребителей;	подготовки оборудования и систем газопотребления к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации.; оформления результатов выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонтам котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений. -

	(платы) управления; производить демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа		
	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; производить визуальную проверку целостности газопроводов в составе сети газопотребления промышленных потребителей, предприятий, котельных; проверять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования зданий, жилых и общественных, коммунально-бытового назначения, промышленных потребителей; требования технической документации к газопроводам в	ведения журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществлении контроля эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; подготовки оборудования и систем

	промышленных зданий и котельных ; проверять визуально наличие и состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий, промышленных потребителей; выявлять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газопотребления; проверять герметичность соединений и отключающих технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления; заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ;	составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; требования инструкций (руководств) изготовителя газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий	газопотребления к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации;
	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; применять требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий;	применения технологии и порядка выполнения работ по установке и обслуживанию газоиспользующего бытового оборудования; проведения инструктажа по безопасному

	техническим устройствам на них; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа; составлять акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов оформлять результаты проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ пользоваться контрольно-измерительными приборами для	порядок организации воздухообмена в помещениях с установленным газоиспользующим оборудованием; требования по безопасным условиям труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных сетей газоснабжения, систем внутреннего газоснабжения ; требования инструкций (руководств) изготовителя газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий нормативно-правового обеспечения выполнения трудовых функций; норм этики общения с пользователями газа	пользованию газом; выявлять причинно-следственные связи в сбоях работы и определению дефектов комплектующих газоиспользующего оборудования;

	определения герметичности соединений; пользоваться газоанализаторами; определять места утечек газа; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; оценивать техническое состояние и определять неисправности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выполнять опрессовку воздухом соединений; проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; оценивать работоспособность встроенных устройств управления, регулирования и безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; производить демонтаж и установку		

	газоиспользующего оборудования;		
	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; производить пуск газа во вновь установленное газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных, коммунально-бытовых зданий; осуществлять контроль параметров транспортируемого газа, работоспособности отключающих устройств; - осуществлять проверки технического состояния оборудования и газопроводов; - актуализировать результаты контроля по безопасной эксплуатации собственниками газоиспользующего оборудования, фиксировать выявленные нарушения; проводить анализ технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, учет выявленных неисправностей и дефектов и отражать	технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки газопроводов и пуска газа в газовые приборы; -свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газа и особенность газогорелочных устройств; порядок приостановления (возобновления) подачи газа в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий,	Осуществления контроля параметров транспортируемого газа, работоспособности отключающих устройств; - осуществлении проверки технического состояния оборудования и газопроводов; - актуализации результатов контроля по безопасной эксплуатации собственниками газоиспользующего оборудования, фиксировании выявленных нарушений; - проведения анализа технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации по пуску газа

	результаты в отчетной документации по пуску газа; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
		Расширение представлений и понятий для формирования и ведения отдельных видов эксплуатационной и исполнительной документации (в том числе в электронном виде) для сопровождения эксплуатационных работ; ведения архива ИТД; обеспечение приёмки ТМЦ составления актов, дефектных ведомостей для списания МТР, условий для выполнения работ по нарядам в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; оформления актов расхождений, претензий; работа с абонентами; обеспечения клиентского сервиса	Темы .2-5 МДК 05.01 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	30	По заявленной потребности профильных организаций региона о подготовке выпускников в связи с изменением нормативно-правового обеспечения деятельности по техническому обслуживанию и организации эксплуатационных работ в соответствии с ГОСТ 34741-2021 по обеспечению мониторинга технического состояния объектов систем газораспределения и систем газопотребления, для реализации программы обучения по договорам о сетевом взаимодействии с использованием практико-ориентированных технологий,

					методик дуального обучения, расширения наставничества при организации и выполнении эксплуатационных работ на объектах сетей газораспределения и газопотребления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	318	318
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	*36*	*36*
производственная	*216*	*216*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 06.01 в форме экзамена* *ПП 06 дифференцированный зачёт* *ПМ 06 экзамен по ПМ*	12	
Всего	**318**	**318**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-07, ОК 09-11 ПК 5.1	Раздел 1. МДК 05.01 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	**54**	**42**		54				
	Учебная практика	**36**							
	Производственная практика	**216**	**216**						**216**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	***318***			***54***			**-**	**216**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования			**ОК 01-07; 09 -11; ПК 5.1**
МДК 05.01 Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования		**54**	
Тема 1. Технология выполнения работ по обслуживанию и ремонту газового оборудования	**Содержание**	**12**	
	Нормативно-правовое обеспечение деятельности по обслуживанию и ремонту газового оборудования. Ввод в эксплуатацию обслуживаемых объектов, мониторинг технического состояния оборудования систем газораспределения и газопотребления.	**2**	
	Горение газа и газогорелочные устройства. Полное и неполное сгорание газа. Стабилизация пламени, отрыв и проскок. Предел взрываемости газа. Безопасная эксплуатация оборудования.	**2**	
	Виды работ по техническому обслуживанию объектов. Параметры транспортировки топлива до газоиспользующего оборудования	**2**	
	Организация и порядок проведения работ по заявочному ремонту, замене оборудования и технических устройств.	**2**	
	Особенности работ по капитальным ремонтам оборудования	**2**	

	Причины неисправностей узлов и деталей в работе газового и газоиспользующего оборудования. Свойства природного и сжиженного газа.	**2**	
Тема 2. Техническая эксплуатация ВДГО (ВКГО)	**Содержание**	**12**	**ОК-1-7; 9 -11; ПК 5.1**
	Газопроводы жилых зданий. Организация безопасного газоснабжения жилых домов.	**1**	
	Газовое оборудование жилых домов и коммунально-бытовых предприятий.	**1**	
	Выполнение работ по ТО (техническому обслуживанию) ВКГО/ВДГО.	**1**	
	Порядок организация выполнения работ по ремонтам газоиспользующего оборудования.	**1**	
	Газовое оборудование: промышленные печи и котлы.	**1**	
	Газобаллонные установки. Типы и устройство баллонов и их вентилей. ГНС	**1**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Замена крана шарового на внутреннем газопроводе.	**1**	
	Замена поврежденных рукояток управления кранов, комплектующих газоиспользующего оборудования.	**1**	

	Заполнение данных клиентской базы СВДГО, корректировка аналитических данных в АО. Клиентский сервис. Заполнение актов	**1**	
	Установка газоиспользующего оборудования для пищеприготовления Газовые плиты. Поверхности газовые, духовые шкафы. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении.	**1**	
	Установка газоиспользующего оборудования для нагрева воды. Проточные водонагреватели. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении	**1**	
	Установка газоиспользующего оборудования для отопления и нагрева воды. Одноконтурные и двухконтурные газовые котлы. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении	**1**	
Тема 3 **Техническая эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных газопроводов**	**Содержание**	**10**	**ОК 01-07; 09 -11;** **ПК 5.1**
	Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Проверка эффективности работы установок катодной и дренажной защиты. Корректировка режимов работы средств ЭХЗ.	**10**	
Тема 4 **Техническая эксплуатация пунктов редуцирования газа**	**Содержание**	**10**	**ОК 01-07; 09 -11;** **ПК 5.1**
	Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования пунктов редуцирования газа. Технический осмотр газопроводов и оборудования стационарного ПРГ	**4**	

	Виды работ по текущему и капитальному ремонтам.	**2**	
	Восстановление режима работы ПРГ	**2**	
	Режимная карта настройки оборудования пункта редуцирования газа	**2**	
Тема 5. Аварийно - диспетчерское обслуживание объектов систем газораспределения и газопотребления	**Содержание**	**10**	
	Ликвидация аварии на подземных и надземных газопроводах природного газа. Требования к составу исполнителей, оснащённости служб аварийно-диспетчерского обслуживания систем газоснабжения. Работы по отключению подземных и надземных газопроводов, оборудования при аварийных заявках. Порядок выполнения работ по требованиям технического регламента.	**6**	
	Практические занятия	**4**	
	Последовательность проведения работ по локализации и ликвидации аварии по типовым заявкам. Действия членов бригады по устранению выявленных утечек газа.		
ПП.04. Производственная практика Виды работ: -подключение объекта газификации к сети газораспределения. -техническое обслуживание газопроводов. - выполнение работ по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования; - определение и анализ параметров систем газоснабжения;		**216**	**ОК 01-07; 09 -11;** **ПК 5.1**

- выполнение работ по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей; - обслуживание оборудования котельных, ремонт приборов и аппаратов системы газоснабжения промышленных потребителей; - установка и техническое обслуживание бытовых газовых приборов и оборудования; -производство работ по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы. -графики ремонта и профилактического осмотра сетей и сооружений. - оформление дефектных ведомостей - эксплуатационный паспорт газопровода. - эксплуатационный паспорт пункта редуцирования газа. - акт контроля интенсивности запаха газа −разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; −составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; −обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры; −проверка (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; −ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;		

−осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; −осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; −осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; −осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; −выявление фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом; -техническое обслуживание и ремонт средств ЭХЗ. −проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления; −обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа; −осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; −осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; −обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования; −техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля; −составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;		

-выполнение работ по техническому обслуживанию бытовых газовых плит. - выполнение работ по техническому обслуживанию проточных водонагревателей.. -выполнение работ по техническому обслуживанию бытовых газовых котлов.. −контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; -оформление актов на врезку в действующий газопровод. -акт-наряд на газоопасные работы; -организация контрольных выездов АДС. -выполнение аварийных работ. −актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания; -проверка стабильности работы регулятора давления ПРГ -визуальная проверка технического состояния и проверка плотности соединений газопроводов, КИП, арматуры в ПРГ −ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации; −организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; −проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте; −осуществление проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;		

−анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.		
Промежуточная аттестация	**12**	
ИТОГО	**54**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты *1405; 1303,* оснащенные оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран.

Мастерская, Технологии моделирования BIM

Оснащенные базы практики :

По договорам сетевого взаимодействия с профильной организацией, потенциальным работодателем региона обеспечено проведение занятий по практико-ориентированным технологиям и дуальному обучению (совместно с наставниками): для реализации модуля используется технический кабинет Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород, оборудованные рабочие места для выполнения трудовых функций в структурных подразделениях - СПГ, ЭХЗ, СПСП, ССГ, СВДГО, оснащенные: комплектами справочной, нормативной, технической документации; комплектами учебно-методических рекомендаций по обеспечению деятельности по направлению «работы по техническому обслуживанию и ремонтам на объектах систем газоснабжения», комплектами бланков технологической документации; наглядными пособиями; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций, видеофильмы и фотоальбомы по направлению деятельности «работы по техническому обслуживанию и ремонтам на объектах систем газоснабжения».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. ВершиловичВ.А. ,Учебное пособие, 2017,Инфра Инженерия Москва-Вологда(электронная версия)
2. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://gostexpert.ru
3. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://cntd.ru
4. Информационный ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо – Режим доступа к сайту: http://www.kipia.info
5. Информационный ресурс по оборудованию газовых котельных :Газовик. ТеплоэнергоРежим доступа к сайтуhttp://gazovik-teploenergo.ru/kondensaczionnyie-kotlyi
6. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Режим доступа к сайту: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6
7. Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://www.club-gas.ru

8. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 2018 (электронная версия)
9. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: http://нэб.рф/
10. Портал Газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://ch4gaz.ru
11. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: http://znanium.com/

3.2.2. Дополнительная литература и источники

1. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства 6-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Кязимов К. Г., Гусев В. Е.2020
2. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2008, 2019 – 238 с
3. Михайлов, А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю.Михайлов–Вологда:Инфра- Инженерия, 2019. – 296 с.
4. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы.
5. СНиП 3-01-01-85*. Организация строительного производства.
6. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.
7. СП 42-101-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. М.: ЗАО «Полимергаз», 2015.
8. ПБ 15-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.
9. Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1	Демонстрирует знания свойств природного и сжиженного газа, методов сжигания газа и особенности газовой арматуры; правил применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; наименования, маркировки, свойств и правил применения уплотнительных, смазочных и притирочных материалов; условных обозначений и правил чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе типы, назначения и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; классификации труб для систем газоснабжения, соединительных частей и материалов газопроводов (фитинги для пэ-газопроводов: муфты, неразъёмные соединения, арматура для врезки, седловые отводы, накладные уходы, отводы, тройники и т.д.; отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристику; **применяет** технологии выполнения слесарных работ (разметки, рубки, гибки, сверления, развертывания, шлифовки, пайки, клепки, резки); устройства и работы контрольно-измерительных приборов (КИП), способы определения состояния	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.

	оборудования по объективным диагностическим признакам; читает техническую документацию общего и специализированного назначения; производит работы по разборке, притирке и сборке газовой арматуры; определяет и продуктивно применяет ручной и механизированный инструмент для выполнения работ; выявляет внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; наносит смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования; производит замену технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок; проверяет соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя	
	Знает и основывается при выполнении работ на требования: нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; порядка размещения газопроводов и газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, и промышленных потребителей;	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация

	читает техническую документацию общего и специализированного назначения; проверяет давление газа перед газоиспользующим оборудованием, пользуется контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием и после прекращения подачи газа; производит регулировку процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выполняет работы по определению и замерам давления на контрольных участках, производит работы по техническим осмотрам газопроводов и оборудования, работы в охранных зонах объектов систем газораспределения и систем газопотребления, ремонты оборудования систем газораспределения и систем газопотребления; составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов	результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
	Применяет при выполнении производственных задач требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования зданий, жилых и общественных, коммунально-бытового назначения, промышленных	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация

	потребителей; требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; требования инструкций (руководств) изготовителя газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; читает техническую документацию общего и специализированного назначения; составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; производит разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; осуществлять ремонт газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления; производит демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; проводит нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по	результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.

	первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа	
	Применяет при выполнении работ требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования зданий, жилых и общественных, коммунально-бытового назначения, промышленных потребителей; требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; требования инструкций (руководств) изготовителя газоиспользующего оборудования; читает техническую документацию общего и специализированного назначения; производит визуальную проверку целостности газопроводов в составе сети газопотребления промышленных потребителей, предприятий, котельных; проверяет состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления промышленных зданий и котельных ; проверяет визуально наличие и состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий, промышленных потребителей; выявляет нарушения прокладки газопроводов в составе сети газопотребления; проверяет герметичность соединений и	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.

	отключающих технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления; заполняет эксплуатационную документацию по результатам проведения работ; читает техническую документацию общего и специализированного назначения; требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; проводит нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа; составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;оформляет результаты проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; заполняет эксплуатационную документацию по результатам проведения работ; пользуется контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, газоанализаторами; определяет места утечек газа;приготавливает и применяет пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; оценивает техническое состояние и определяет неисправности	

	газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий;выполняет опрессовку воздухом соединений; проводит инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; оценивает работоспособность встроенных устройств управления, регулирования и безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; производит демонтаж и установку газоиспользующего оборудования; выявляет причинно-следственные связи в сбоях работы и определению дефектов комплектующих газоиспользующего оборудования; соблюдает порядок ведения журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществляет контроль эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; подготавливает оборудование и системы газопотребления к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации	
	Применяет при выполнении производственных задач требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования зданий, жилых и общественных, коммунально-бытового назначения, промышленных потребителей; требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов

	устройствам на них; требования инструкций (руководств) изготовителя газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выявляет причинно-следственные связи в сбоях работы и определению дефектов комплектующих газоиспользующего оборудования; умеет читать техническую документацию общего и специализированного назначения; применять требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; проводит нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа; составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; оформляет результаты проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; заполняет эксплуатационную документацию по результатам проведения работ; пользуется контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; газоанализаторами; определяет места утечек газа; приготавливает и применяет пенообразующие растворы для проверки	выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.

	герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; оценивает техническое состояние и определяет неисправности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выполняет опрессовку воздухом соединений; проводит инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; оценивает работоспособность встроенных устройств управления, регулирования и безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; производит демонтаж и установку газоиспользующего оборудования;	
	Выполняет работы, опираясь на технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки газопроводов и пуска газа в газовые приборы; свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газа и особенность газогорелочных устройств; порядок приостановления (возобновления) подачи газа в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; производит пуск газа во вновь установленное газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных, коммунально-бытовых	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка

	зданий; осуществляет контроль параметров транспортируемого газа, работоспособности отключающих устройств; осуществляет проверки технического состояния оборудования и газопроводов; актуализирует результаты контроля по безопасной эксплуатации собственниками газоиспользующего оборудования, фиксирует выявленные нарушения; проводит анализ технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, фиксирует выявленные неисправности и дефекты в отчетной документации по пуску газа; проводит нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа	решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
ОК 01	Демонстрирует знания: основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблемных ситуаций в профессиональном и социальном контексте; алгоритма (порядка) выполнения работ в профессиональной и смежных сферах; определяет проблему в реализуемой деятельности; проявляет способности проанализировать проблему и составить план действий по её решению; оценивает и представляет полученные результаты; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных

	способен оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
ОК 02	знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации; определяет и выделяет наиболее значимое в перечне информации, оценивает практическую значимость результатов поиска	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
ОК 3	Демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную и профессиональную терминологию; определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные

	определяет и выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования	испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
ОК 04	Использует на практике правила взаимодействия в бригаде, структурном подразделении; умеет: организовывать работу коллектива исполнителей; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.

ОК 05	Применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
ОК6	Демонстрирует гражданско-патриотическую позицию, общечеловеческие ценности; значимость профессиональной деятельности по специальности; описывает значимость своей специальности	Открытые контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных

		заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
ОК 7	Ретранслирует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействует сохранению окружающей среды, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности;	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
ОК9	применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов

		прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, , экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.
ОК 10	Демонстрирует понятие общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или профессиональные темы	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания,экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских

		проектов, оценка тестового контроля.
ОК 11	выявляет достоинства и недостатки коммерческих предложений по материально-техническому оснащению рабочего места в службе (отделе); определяет и использует источники финансирования на поставки материально-технических ресурсов для текущей деятельности и модернизации производственных процессов	Контрольные работы, зачеты, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики, «Дни стажёра», квалификационные испытания, , экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения производственных ситуационных задач, индивидуальных исследовательских проектов, оценка тестового контроля.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.7.1.1

К ОПОП-П ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования

и систем газоснабжения

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	**ПМ** (индекс наименование)	**Вид практики** (учебная/производственная)	**Тип (этап) практики** (при наличии)	**Семестр**	**Объем в часах**
УП.06	Выполнение работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	Учебная практика		6	36
		Всего УП:			36
ПП.01	Выполнение работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	Производственная практика		6	216
		Всего ПП:			216
		Итого практики:			252

2025 г.

Приложение 1.7.1.2
к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования

и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.04 ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалиста в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация газового оборудования технологии и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП 06 Выполнение работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	ПМ 06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	МДК 06.01 Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК/ПК	Наименование ОК/ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; составлять план действий; определять необходимые ресурсов; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; анализировать и планировать результаты своей деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, абонентами

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Описывать значимость своей специальности
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
ОК 10	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на общие и профессиональные темы
ОК 11	Выявлять достоинства и недостатки коммерческих предложений по материально-техническому оснащению рабочего места в службе (отделе); определять и использовать источники финансирования на поставки материально-технических ресурсов для текущей деятельности и модернизации
ПК 6.1	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; производить работы по разборке, притирке и сборке газовой арматуры; определять и продуктивно применять ручной и механизированный инструмент для выполнения работ; выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; наносить смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования производить замену технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок; проверять соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя.

	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; проверять давление газа перед газоиспользующим оборудованием, пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием и после прекращения подачи газа
	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; составлять акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; производить разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; осуществлять ремонт газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления; производить демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа
	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; производить визуальную проверку целостности газопроводов в составе сети газопотребления промышленных потребителей, предприятий, котельных; проверять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления промышленных зданий и котельных ; проверять визуально наличие и состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий, промышленных потребителей; выявлять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газопотребления; проверять герметичность соединений и отключающих технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления; заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ;
	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; применять требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или

	завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа; составлять акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов оформлять результаты проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; пользоваться газоанализаторами; определять места утечек газа; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; оценивать техническое состояние и определять неисправности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выполнять опрессовку воздухом соединений; проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; оценивать работоспособность встроенных устройств управления, регулирования и безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; производить демонтаж и установку газоиспользующего
	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; производить пуск газа во вновь установленное газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных, коммунально-бытовых зданий; осуществлять контроль параметров транспортируемого газа, работоспособности отключающих устройств; - осуществлять проверки технического состояния оборудования и газопроводов; - актуализировать результаты контроля по безопасной эксплуатации собственниками газоиспользующего оборудования, фиксировать выявленные нарушения; проводить анализ технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, учет выявленных неисправностей и дефектов и отражать результаты в отчетной документации по пуску газа; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Выполнение работ по профессии 17544 Рабочий по комплексному обслуживанию и ремонту зданий».

1.2 Планирование результатов освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	**Практический опыт / умения**
	Навыки: Подготовки технических устройств для ремонта (замены)газового оборудования жилых и общественных зданий, зданий коммунально-бытового назначения; выполнения слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб; выполнения работ, связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, котельных и промышленных потребителей; установки современных бытовых газовых приборов и оборудования; регулировки процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выполнения работ по определению и замерам давления на контрольных участках, работ по техническим осмотрам газопроводов и оборудования, работам в охранных зонах объектов систем газораспределения и систем газопотребления, ремонту оборудования **Умения:** Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; производить работы по разборке, притирке и сборке газовой арматуры; определять и продуктивно применять ручной и механизированный инструмент для выполнения работ; выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; наносить смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования производить замену технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок;

	проверять соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; проверять давление газа перед газоиспользующим оборудованием, пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием и после прекращения подачи газа Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; применять требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа; составлять акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов оформлять результаты проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; производить пуск газа во вновь установленное газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных, коммунально-бытовых зданий; осуществлять контроль параметров транспортируемого газа, работоспособности отключающих устройств; - осуществлять проверки технического состояния оборудования и газопроводов; - актуализировать результаты контроля по безопасной эксплуатации собственниками газоиспользующего оборудования, фиксировать выявленные нарушения; проводить анализ технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, учет выявленных неисправностей и дефектов и отражать результаты в отчетной документации по пуску газа; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа.

1.3 Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Не предусмотрено

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.4 Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс/ семестр	Форма промежуточной аттестации
УП.01	36 ч.	концентрированно	3 курс 6 семестр	дз
Всего УП	36 ч.			

2.2 Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Объем часов
УП.06 Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования				
ПК 1.1	**Раздел 1. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования**	Выполнение работ по ТО (техническому обслуживанию) ВКГО/ВДГО. Замена крана шарового на внутреннем газопроводе. Замена поврежденных рукояток управления кранов, комплектующих газоиспользующего оборудования. Заполнение данных клиентской базы СВДГО, корректировка аналитических данных в АО. Клиентский сервис. Заполнение актов. Установка газоиспользующего оборудования для пищеприготовления Газовые плиты. Поверхности газовые, духовые шкафы. Оформление документов по установке оборудования. Акты о	Тема 1.1 **Технология выполнения работ по обслуживанию и ремонту газового оборудования**	
			Тема 1.2 **Техническая эксплуатация ВДГО (ВКГО)**	
			Тема 1.3 **Техническая эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных газопроводов**	
			Тема 1.4 **Техническая эксплуатация пунктов редуцирования газа**	

		непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении. Установка газоиспользующего оборудования для нагрева воды. Проточные водонагреватели. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении. Установка газоиспользующего оборудования для отопления и нагрева воды. Одноконтурные и двухконтурные газовые котлы. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении. Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Проверка эффективности работы установок катодной и дренажной защиты. Корректировка режимов работы средств ЭХЗ. Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Проверка эффективности работы установок катодной и дренажной защиты. Корректировка режимов работы средств ЭХЗ. Техническое обслуживание и ремонт	Тема 1.5 **Аварийно - диспетчерское обслуживание объектов систем газораспределения и газопотребления**	

		технологического оборудования пунктов редуцирования газа. Технический осмотр газопроводов и оборудования стационарного ПРГ. Восстановление режима работы ПРГ.		
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	36 ч.

Содержание учебной практики Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты.

1.5 Проверка эффективности работы установок катодной и дренажной защиты. Корректировка режимов работы средств ЭХЗ.

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
УП.06 Выполнение работ по профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования		
Раздел 1. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования		
Тема 1.1 Технология выполнения работ по обслуживанию и ремонту газового оборудования	**Содержание:**	
	Выполнение работ по техническому обслуживанию объектов. Параметры транспортировки топлива до газоиспользующего оборудования.	
	Организация и порядок проведения работ по заявочному ремонту, замене оборудования и технических устройств.	
	Выполнение работ по капитальному ремонту оборудования.	
	Поиск причин неисправностей узлов и деталей в работе газового и газоиспользующего оборудования. Свойства природного и сжиженного газа.	
	Содержание:	

Тема 1.2 Техническая эксплуатация ВДГО (ВКГО)	Организация безопасного газоснабжения жилых домов.	
	Выполнение работ по ТО (техническому обслуживанию) ВКГО/ВДГО	
	Замена крана шарового на внутреннем газопроводе.	
	Замена поврежденных рукояток управления кранов, комплектующих газоиспользующего оборудования	
	Заполнение данных клиентской базы СВДГО, корректировка аналитических данных в АО. Клиентский сервис. Заполнение актов	
	Установка газоиспользующего оборудования для пищеприготовления Газовые плиты. Поверхности газовые, духовые шкафы. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении	
	Установка газоиспользующего оборудования для нагрева воды. Проточные водонагреватели. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении	
	Установка газоиспользующего оборудования для отопления и нагрева воды. Одноконтурные и двухконтурные газовые котлы. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении	
Тема 1.3 Техническая эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных газопроводов	**Содержание:**	
	Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты.	
	Проверка эффективности работы установок катодной и дренажной защиты	
	Корректировка режимов работы средств ЭХЗ.	
Тема 1.4 Техническая эксплуатация пунктов редуцирования газа	**Содержание:**	
	Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования пунктов	

	редуцирования газа. Технический осмотр газопроводов и оборудования стационарного ПРГ	
	Работы по текущему и капитальному ремонтам.	
	Восстановление режима работы ПРГ	
	Заполнение режимной карты настройки оборудования пункта редуцирования газа	
Тема 1.5 Аварийно - диспетчерское обслуживание объектов систем газораспределения и газопотребления	**Содержание:**	
	Ликвидация аварии на подземных и надземных газопроводах природного газа.	
	Требования к составу исполнителей, оснащённости служб аварийно-диспетчерского обслуживания систем газоснабжения.	
	Работы по отключению подземных и надземных газопроводов, оборудования при аварийных заявках	
	Порядок выполнения работ по требованиям технического регламента	
	Последовательность проведения работ по локализации и ликвидации аварии по типовым заявкам. Действия членов бригады по устранению выявленных утечек газа.	
		Всего: 36ч.

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Мастерская(ие) и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П .

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

2.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы учебной практики библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

2.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности код и наименование.

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

3.4.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. ВершиловичВ.А. ,Учебное пособие, 2017,Инфра Инженерия Москва-Вологда(электронная версия)
2. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://gostexpert.ru
3. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://cntd.ru
4. Информационный ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо – Режим доступа к сайту: http://www.kipia.info
5. Информационный ресурс по оборудованию газовых котельных :Газовик. ТеплоэнергоРежим доступа к сайтуhttp://gazovik-teploenergo.ru/kondensaczionnyie-kotlyi
6. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Режим доступа к сайту: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6
7. Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://www.club-gas.ru
8. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 2018 (электронная версия)
9. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: http://нэб.рф/
10. Портал Газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://ch4gaz.ru
11. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: http://znanium.com/

3.4.2. Дополнительная литература и источники

1. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства 6-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Кязимов К. Г., Гусев В. Е.2020
2. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2008, 2019 – 238 с
3. Михайлов, А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю.Михайлов–Вологда:Инфра- Инженерия, 2019. – 296 с.
4. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы.
5. СНиП 3-01-01-85*. Организация строительного производства.
6. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.

7. СП 42-101-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. М.: ЗАО «Полимергаз», 2015.
8. ПБ 15-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.
9. Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	**КОД ПК, ОК**	**Основные показатели оценки результата**	**Форма и методы контроля и оценки**
УП 06	ОК 1-7, ОК 9-10 ПК 6.1	Демонстрирует знания свойств природного и сжиженного газа, методов сжигания газа и особенности газовой арматуры; правил применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; наименования, маркировки, свойств и правил применения уплотнительных, смазочных и притирочных материалов; условных обозначений и правил чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе типы, назначения и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; классификации труб для систем газоснабжения, соединительных частей и материалов газопроводов (фитинги для пэ-газопроводов: муфты, неразъёмные соединения, арматура для врезки, седловые отводы, накладные уходы, отводы, тройники и т.д.; отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристику; **применяет** технологии выполнения слесарных работ (разметки, рубки, гибки, сверления, развертывания, шлифовки, пайки, клепки, резки);	Аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике

		устройства и работы контрольно-измерительных приборов (КИП), способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам; читает техническую документацию общего и специализированного назначения; производит работы по разборке, притирке и сборке газовой арматуры; определяет и продуктивно применяет ручной и механизированный инструмент для выполнения работ; выявляет внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; наносит смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования; производит замену технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок; проверяет соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя.	
		Знает и основывается при выполнении работ на требования: нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; порядка размещения газопроводов и газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, и промышленных потребителей; читает техническую документацию общего и специализированного назначения; проверяет давление газа перед газоиспользующим	

		оборудованием, пользуется контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием и после прекращения подачи газа; производит регулировку процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выполняет работы по определению и замерам давления на контрольных участках, производит работы по техническим осмотрам газопроводов и оборудования, работы в охранных зонах объектов систем газораспределения и систем газопотребления, ремонты оборудования систем газораспределения и систем газопотребления; составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов	
		Применяет при выполнении производственных задач требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования зданий, жилых и общественных, коммунально-бытового назначения, промышленных потребителей; требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; требования инструкций (руководств) изготовителя газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; читает техническую документацию общего и специализированного назначения; составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов,	

		отключающих устройств и других элементов; производит разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; осуществлять ремонт газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления; производит демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; проводит нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа	
		Применяет при выполнении работ требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования зданий, жилых и общественных, коммунально-бытового назначения, промышленных потребителей; требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; требования инструкций (руководств) изготовителя газоиспользующего оборудования; читает техническую документацию общего и специализированного назначения; производит визуальную проверку целостности газопроводов в составе сети	

		газопотребления промышленных потребителей, предприятий, котельных; проверяет состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления промышленных зданий и котельных проверяет визуально наличие и состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий, промышленных потребителей; выявляет нарушения прокладки газопроводов в составе сети газопотребления; проверяет герметичность соединений и отключающих технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления; заполняет эксплуатационную документацию по результатам проведения работ; читает техническую документацию общего и специализированного назначения; требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; проводит нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа; составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;оформляет результаты проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; заполняет эксплуатационную документацию по результатам проведения работ; пользуется контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений,	

		газоанализаторами; определяет места утечек газа;приготавливает и применяет пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; оценивает техническое состояние и определяет неисправности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий;выполняет опрессовку воздухом соединений; проводит инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; оценивает работоспособность встроенных устройств управления, регулирования и безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; производит демонтаж и установку газоиспользующего оборудования; выявляет причинно-следственные связи в сбоях работы и определению дефектов комплектующих газоиспользующего оборудования; соблюдает порядок ведения журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществляет контроль эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; подготавливает оборудование и системы газопотребления к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.7.1.3

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования

и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.06 ПМ.06 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

2025 г.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалиста в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП 04	ПМ 04	МДК 06.01	

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК/ПК	**Наименование ОК/ПК**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; составлять план действий; определять необходимые ресурсов; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; анализировать и планировать результаты своей деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, абонентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Описывать значимость своей специальности
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;

	содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдая нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на общие и профессиональные темы
ПК 6.1	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; производить работы по разборке, притирке и сборке газовой арматуры; определять и продуктивно применять ручной и механизированный инструмент для выполнения работ; выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; наносить смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования производить замену технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок; проверять соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; проверять давление газа перед газоиспользующим оборудованием, пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием и после прекращения подачи газа. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; составлять акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; производить разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; осуществлять ремонт газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления; производить демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по

	первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; производить визуальную проверку целостности газопроводов в составе сети газопотребления промышленных потребителей, предприятий, котельных; проверять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления промышленных зданий и котельных ; проверять визуально наличие и состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий, промышленных потребителей; выявлять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газопотребления; проверять герметичность соединений и отключающих технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления; заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ; Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; применять требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа; составлять акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов оформлять результаты проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; пользоваться газоанализаторами; определять места утечек газа; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; оценивать техническое состояние и определять неисправности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выполнять опрессовку воздухом соединений; проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа оценивать работоспособность встроенных устройств управления, регулирования и безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; производить демонтаж и установку газоиспользующего оборудования; Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; производить пуск газа во вновь установленное газоиспользующее

	оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных, коммунально-бытовых зданий; осуществлять контроль параметров транспортируемого газа, работоспособности отключающих устройств; - осуществлять проверки технического состояния оборудования и газопроводов; - актуализировать результаты контроля по безопасной эксплуатации собственниками газоиспользующего оборудования, фиксировать выявленные нарушения; проводить анализ технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, учет выявленных неисправностей и дефектов и отражать результаты в отчетной документации по пуску газа; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	**Практический опыт / умения**
	Навыки: Подготовки технических устройств для ремонта (замены)газового оборудования жилых и общественных зданий, зданий коммунально-бытового назначения; выполнения слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб; выполнения работ, связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, котельных и промышленных потребителей; установки современных бытовых газовых приборов и оборудования; регулировки процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выполнения работ по определению и замерам давления на контрольных участках, работ по техническим осмотрам газопроводов и оборудования, работам в охранных зонах объектов систем газораспределения и систем газопотребления, ремонту оборудования систем газораспределения и систем газопотребления;-составлению актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов подготовки оборудования и систем

	газопотребления к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации.; оформления результатов выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонтам котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений. - ведения журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществлении контроля эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; подготовки оборудования и систем газопотребления к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации; применения технологии и порядка выполнения работ по установке и обслуживанию газоиспользующего бытового оборудования; проведения инструктажа по безопасному пользованию газом; выявлять причинно-следственные связи в сбоях работы и определению дефектов комплектующих газоиспользующего оборудования; Осуществления контроля параметров транспортируемого газа, работоспособности отключающих устройств; - осуществлении проверки технического состояния оборудования и газопроводов; - актуализации результатов контроля по безопасной эксплуатации собственниками газоиспользующего оборудования, фиксировании выявленных нарушений; - проведения анализа технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации по пуску газа **Умения:** Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; производить работы по разборке, притирке и сборке газовой арматуры; определять и продуктивно применять ручной и механизированный инструмент для выполнения работ; выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; наносить смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования производить замену технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок; проверять соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; проверять давление газа перед газоиспользующим

	оборудованием, пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием и после прекращения подачи газа. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; составлять акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; производить разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; осуществлять ремонт газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления; производить демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; производить визуальную проверку целостности газопроводов в составе сети газопотребления промышленных потребителей, предприятий, котельных; проверять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления промышленных зданий и котельных ; проверять визуально наличие и состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий, промышленных потребителей; выявлять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газопотребления; проверять герметичность соединений и отключающих технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления; заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ; Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; применять требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа; составлять акты и дефектные ведомости о техническом состоянии

	домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов оформлять результаты проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ пользоваться Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; применять требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа; составлять акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов оформлять результаты проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; пользоваться газоанализаторами; определять места утечек газа; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; оценивать техническое состояние и определять неисправности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выполнять опрессовку воздухом соединений; проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; оценивать работоспособность встроенных устройств управления, регулирования и безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; производить демонтаж и установку газоиспользующего оборудования; Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; производить пуск газа во вновь установленное газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных, коммунально-бытовых зданий; осуществлять контроль параметров транспортируемого газа, работоспособности отключающих устройств; - осуществлять проверки технического состояния оборудования и газопроводов;

	- актуализировать результаты контроля по безопасной эксплуатации собственниками газоиспользующего оборудования, фиксировать выявленные нарушения; проводить анализ технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, учет выявленных неисправностей и дефектов и отражать результаты в отчетной документации по пуску газа; проводить нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа

7.1. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Не предусмотрено

8. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс/семестр
ПП.01	216 ч.	концентрированно	3 курс/ 6 семестр
Всего ПП	216 ч.		

2.2 Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального 4модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП.06 ПМ.06 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования				

	Раздел 1 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	Нормативно-правовое обеспечение деятельности по обслуживанию и ремонту газового оборудования. Ввод в эксплуатацию обслуживаемых объектов, мониторинг технического состояния оборудования систем газораспределения и газопотребления. Горение газа и газогорелочные устройства. Полное и неполное сгорание газа. Стабилизация пламени, отрыв и проскок. Предел взрываемости газа. Безопасная эксплуатация оборудования Организация и порядок проведения работ по заявочному ремонту, замене оборудования и технических устройств. Особенности работ по капитальным ремонтам оборудования. Причины неисправностей узлов и деталей в работе газового и газоиспользующего оборудования. Свойства природного и сжиженного газа.	Тема .1. **Технология выполнения работ по обслуживанию и ремонту газового оборудования**	27
		Газопроводы жилых зданий. Организация безопасного газоснабжения жилых домов. Газовое оборудование жилых домов и коммунально-бытовых предприятий. Выполнение работ по ТО (техническому обслуживанию) ВКГО/ВДГО. Порядок организация выполнения	Тема 1.2. **Техническая эксплуатация ВДГО (ВКГО)**	69

		работ по ремонтам газоиспользующего оборудования. Газовое оборудование: промышленные печи и котлы. Газобаллонные установки. Типы и устройство баллонов и их вентилей. ГНС		
		Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Проверка эффективности работы установок катодной и дренажной защиты. Корректировка режимов работы средств ЭХЗ.	Тема 1.3.. **Техническая эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных газопроводов**	27
		Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования пунктов редуцирования газа. Технический осмотр газопроводов и оборудования стационарного ПРГ. Режимная карта настройки оборудования пункта редуцирования газа.	Тема 1.4. **Техническая эксплуатация пунктов редуцирования газа**	39
		Ликвидация аварии на подземных и надземных газопроводах природного газа. Требования к составу исполнителей, оснащённости служб аварийно-диспетчерского обслуживания систем газоснабжения. Работы по отключению подземных и надземных газопроводов, оборудования при аварийных заявках.	Тема 1.5 **Аварийно - диспетчерское обслуживание объектов систем газораспределения и газопотребления**	54

		Порядок выполнения работ по требованиям технического регламента. Последовательность проведения работ по локализации и ликвидации аварии по типовым заявкам. Действия членов бригады по устранению выявленных утечек газа.		
			ВСЕГО :	**216ч.**

2.3 Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	**Содержание тем**	**Объем, ак.ч.**
ПП.06 ПМ.06 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования		
Тема 1. Технология выполнения работ по обслуживанию и ремонту газового оборудования	**Содержание:**	**27**
	подключение объекта газификации к сети газораспределения	9
	техническое обслуживание газопроводов	9
	выполнение работ по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования;	9
Тема 2. Техническая эксплуатация ВДГО (ВКГО)	**Содержание:**	**69**
	Замена крана шарового на внутреннем газопроводе.	9

	Замена поврежденных рукояток управления кранов, комплектующих газоиспользующего оборудования.	9
	Заполнение данных клиентской базы СВДГО, корректировка аналитических данных в АО. Клиентский сервис. Заполнение актов	9
	Установка газоиспользующего оборудования для пищеприготовления Газовые плиты. Поверхности газовые, духовые шкафы. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении.	12
	Установка газоиспользующего оборудования для нагрева воды. Проточные водонагреватели. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении	14
	Установка газоиспользующего оборудования для отопления и нагрева воды. Одноконтурные и двухконтурные газовые котлы. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении	16
Тема 3 Техническая эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных газопроводов	**Содержание:**	**27**
	Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты.	9
	Проверка эффективности работы установок катодной и дренажной защиты.	9
	Корректировка режимов работы средств ЭХЗ.	9
Тема 4	**Содержание:**	**39**
	Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования пунктов	12

Техническая эксплуатация пунктов редуцирования газа	редуцирования газа. Технический осмотр газопроводов и оборудования стационарного ПРГ	
	Виды работ по текущему и капитальному ремонтам.	9
	Восстановление режима работы ПРГ	9
	Режимная карта настройки оборудования пункта редуцирования газа	9
Тема 5. Аварийно - диспетчерское обслуживание объектов систем газораспределения и газопотребления	**Содержание:**	**54**
	Ликвидация аварии на подземных и надземных газопроводах природного газа.	9
	Требования к составу исполнителей, оснащённости служб аварийно-диспетчерского обслуживания систем газоснабжения	9
	Работы по отключению подземных и надземных газопроводов, оборудования при аварийных заявках.	9
	Порядок выполнения работ по требованиям технического регламент	9
	Последовательность проведения работ по локализации и ликвидации аварии по типовым заявкам	9
	Действия членов бригады по устранению выявленных утечек газа.	9
	Всего:	**216**

9. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы производственной практики библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе. 1. Наименование.

1. ВершиловичВ.А. ,Учебное пособие, 2017,Инфра Инженерия Москва-Вологда(электронная версия)
2. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://gostexpert.ru
3. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») ЗАО «Кодекс» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: http://cntd.ru
4. Информационный ресурс по Контрольно-Измерительным Приборам и Автоматике КИПиА инфо – Режим доступа к сайту: http://www.kipia.info

5. Информационный ресурс по оборудованию газовых котельных :Газовик. ТеплоэнергоРежим доступа к сайтуhttp://gazovik-teploenergo.ru/kondensaczionnyie-kotlyi
6. Карякин Е.А. Промышленное газовое оборудование: справочник. /Е.А. Карякин Режим доступа к сайту: http://gazovik-gas.ru/directory/spravochnik_6
7. Клуб газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://www.club-gas.ru
8. Колибаба О.Б., Никишов В.Ф., Ометова М.Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учеб. пособие – СПб.: Лань, 2013 – 2018 (электронная версия)
9. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: http://нэб.рф/
10. Портал Газовиков // профессиональное интернет сообщество, справочный портал по нормативной документации АО «Газпром газораспределение». – Режим доступа к сайту: http://ch4gaz.ru
11. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: http://znanium.com/

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

10. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства 6-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Кязимов К. Г., Гусев В. Е.2020
11. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов - М.: ИНФРА-М, 2008, 2019 – 238 с
12. Михайлов, А.Ю Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: Учебное пособие / А.Ю.Михайлов–Вологда:Инфра- Инженерия, 2019. – 296 с.
13. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы.
14. СНиП 3-01-01-85*. Организация строительного производства.
15. Сокова, Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.
16. СП 42-101-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. М.: ЗАО «Полимергаз», 2015.
17. ПБ 15-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.
18. Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Недлин М.С. Подземные полиэтиленовые газопроводы. Проектирование и строительство: пособие по проектированию и строительству / А.Л. Шурайц, В.Ю. Каргин, М.С. Недлин – Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2012 – 408 с.

3.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с специальностью 08.02.08 Монтаж и эксплуатация газового оборудования.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

2.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПП, ОК	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ПП.01	ПК.6.1	Демонстрирует знания свойств природного и сжиженного газа, методов сжигания газа и особенности газовой арматуры; правил применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды; наименования, маркировки, свойств и правил применения уплотнительных, смазочных и притирочных материалов; условных обозначений и правил чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе типы, назначения и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; классификации труб для систем газоснабжения, соединительных частей и материалов газопроводов (фитинги для пэ-газопроводов: муфты, неразъёмные соединения, арматура для врезки, седловые отводы, накладные уходы, отводы, тройники и т.д.; отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристику; **применяет** технологии выполнения слесарных работ (разметки, рубки, гибки, сверления, развертывания, шлифовки, пайки, клепки, резки); устройства и работы контрольно-измерительных приборов (КИП), способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам; читает техническую документацию общего и специализированного назначения; производит работы по разборке, притирке и сборке газовой арматуры; определяет и продуктивно применяет ручной и механизированный инструмент для выполнения работ; выявляет внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; наноситсмазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)

		ремонта (замены) газоиспользующего оборудования; производит замену технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок; проверяет соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя Знает и основывается при выполнении работ на требования: нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; порядка размещения газопроводов и газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, и промышленных потребителей; читает техническую документацию общего и специализированного назначения; проверяет давление газа перед газоиспользующим оборудованием, пользуется контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием и после прекращения подачи газа; производит регулировку процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выполняет работы по определению и замерам давления на контрольных участках, производит работы по техническим осмотрам газопроводов и оборудования, работы в охранных зонах объектов систем газораспределения и систем газопотребления, ремонты оборудования систем газораспределения и систем газопотребления; составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов Применяет при выполнении производственных задач требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового	

		оборудования зданий, жилых и общественных, коммунально-бытового назначения, промышленных потребителей; требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; требования инструкций (руководств) изготовителя газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; читает техническую документацию общего и специализированного назначения; составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; производит разборку сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; осуществлять ремонт газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления; производит демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; проводит нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа Применяет при выполнении работ требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования зданий, жилых и общественных, коммунально-бытового назначения, промышленных потребителей; требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на	

		них; требования инструкций (руководств) изготовителя газоиспользующего оборудования; читает техническую документацию общего и специализированного назначения; производит визуальную проверку целостности газопроводов в составе сети газопотребления промышленных потребителей, предприятий, котельных; проверяет состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления промышленных зданий и котельных ; проверяет визуально наличие и состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий, промышленных потребителей; выявляет нарушения прокладки газопроводов в составе сети газопотребления; проверяет герметичность соединений и отключающих технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления; заполняет эксплуатационную документацию по результатам проведения работ; читает техническую документацию общего и специализированного назначения; требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; проводит нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа; составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;оформляет результаты проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; заполняет эксплуатационную документацию по результатам проведения работ; пользуется контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, газоанализаторами; определяет	

		места утечек газа;приготавливает и применяет пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; оценивает техническое состояние иопределяет неисправности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий;выполняет опрессовку воздухом соединений; проводит инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; оценивает работоспособность встроенных устройств управления, регулирования и безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; производит демонтаж и установку газоиспользующего оборудования; выявляет причинно-следственные связи в сбоях работы и определению дефектов комплектующих газоиспользующего оборудования; соблюдает порядок ведения журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществляет контроль эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; подготавливает оборудование и системы газопотребления к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации Применяет при выполнении производственных задач требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования зданий, жилых и общественных, коммунально-бытового назначения, промышленных потребителей; требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; требования инструкций (руководств) изготовителя газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выявляет причинно-следственные связи в сбоях работы и	

		определению дефектов комплектующих газоиспользующего оборудования; умеет читать техническую документацию общего и специализированного назначения; применять требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них; проводит нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа; составляет акты и дефектные ведомости о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; оформляет результаты проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; заполняет эксплуатационную документацию по результатам проведения работ; пользуется контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; газоанализаторами; определяет места утечек газа; приготавливает и применяет пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; оценивает техническое состояние и определяет неисправности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; выполняет опрессовку воздухом соединений; проводит инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; оценивает работоспособность встроенных устройств управления, регулирования и безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; производит демонтаж и установку газоиспользующего оборудования; Выполняет	

		работы, опираясь на технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки газопроводов и пуска газа в газовые приборы; свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газа и особенность газогорелочных устройств; порядок приостановления (возобновления) подачи газа в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий; производит пуск газа во вновь установленное газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных, коммунально-бытовых зданий; осуществляет контроль параметров транспортируемого газа, работоспособности отключающих устройств; осуществляет проверки технического состояния оборудования и газопроводов; актуализирует результаты контроля по безопасной эксплуатации собственниками газоиспользующего оборудования, фиксирует выявленные нарушения; проводит анализ технического состояния газопроводов и оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики, фиксирует выявленные неисправности и дефекты в отчетной документации по пуску газа; проводит нформирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК……..……..……..2

ООД.02 ЛИТЕРАТУРА……25

ОДБ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК……64

ОДБ.04 МАТЕМАТИКА……..80

ОДБ-05 ИНФОРМАТИКА……..……103

ОДБ.06 ИСТОРИЯ…….……..121

ОДБ.07 ГЕОГРАФИ…….156

ОДБ.08 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ……176

ОДБ.09 ФИЗИКА……..195

ОДБ10 ХИМИЯ…….226

ОДБ.11 БИОЛОГИЯ…….246

ОДБ 12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА…….……266

ОДБ 13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ……...280

ЭК.01 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ……..309

ЭК.02 ЧЕРЧЕНИЕ…….325

СГ 01. ИСТОРИЯ РОССИИ…….333

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ…….352

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ……..…..371

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА…….386

СГ.05 ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ……..400

СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА…….……415

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА…….426

ОП 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА……435

ОП.03 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ……..…..447

ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА……..…456

ОП.05 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЕ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ…….……480

ОП 06 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ…….492

ОП.07 ОХРАНА ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ……..503

ОП 08 МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ…….……..514

ОП.09 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ……525

ОП. 15 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА…….…….539

ОП 17 ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ……..…….559

2025 г.

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

2025

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности через:

- совершенствование общеучебных навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);
- совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

Общеобразовательная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Уметь определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения	Знать номенклатуру информационных источников, приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе	Владеть навыками поиска, анализа и интерпретации информации для выполнения различных задач Владеть навыками работы со словарями и справочниками, в том числе и в

	профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения задач. Уметь осуществлять библиографический поиск, извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации.	с использованием цифровых средств. Знать и уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;	электронном формате. Владеть навыками осуществлять библиографический поиск, извлекать необходимую информацию из различных источников.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Уметь организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Овладение универсальными коммуникативными действиями: Совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;	Знать и владеть универсальными регулятивными действиями: принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; *Обобщить знания* об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; о номах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические,	Владеть навыками взаимодействия и работы в коллективе и команде; Владеть навыками делового этикета. Владеть навыками коммуникативных действий: общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

	- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	грамматические, стилистические; *Знать и применять* правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет - коммуникации.	Владение всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи,
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Уметь осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Уметь грамотно излагать свои мысли; оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации. Уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического,	Знать особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. Обобщить знания о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно- нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных	Владеть навыками устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Владеть навыками анализа информации (основной, дополнительной явной и скрытой (подтекстовой), воспринимаемой зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения

	официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов); *уметь* создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); *уметь* выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; *уметь* применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, *уметь* применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; *уметь* использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-	российских духовно-нравственных ценностей; Обобщить знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; *Обобщить знания* правил орфографии и пунктуации в практике письма; *Обобщить знания* норм современного русского литературного языка в речевой практике, *Знать* нормы современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации *Знать* правила орфографии и пунктуации в практике письма;	между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов;

	научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет- коммуникации.		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Уметь проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	Владеть навыками ведения диалога, подбора аргументированных доводов в защиту своей точки зрения; Умения проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных ценностей с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на различные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на различные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко	Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	Владеть навыками пользования профессиональной документацией на русском языке; составления устных и письменных сообщений (текстов) в соответствии с

	обосновывать и объяснять свои действия; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; - совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили,	особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. Обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях. Обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; Расширение знаний о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; Обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; Обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах	правилами грамматики русского языка.

	язык художественной литературы); - совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в текстах.	выразительных средствах русского языка;	

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.	**Знания:** Знание языковых особенностей официально-делового стиля речи.
	Умения: работать в команде, выполнять различные социальные роли (руководитель, исполнитель, контролер и т.д.), умение оценивать результаты своего и чужого труда по определенным критериям, умение делать выводы, подводить итоги работы, резюмировать, видеть и устранять недочёты, грамотно излагать свои мысли на государственном языке РФ. Применять навыки оформления технической документации, владеть официально-деловым стилем речи

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия[16]	78	78
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10	10
Всего	**98**	**98**

[16] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел. Входной контроль (ДОТ и ЭО)		**2**	
Входная диагностическая работа.	**Содержание.** **Практическая работа.** Входная диагностическая работа за курс основной общеобразовательной школы.	2	ОК5, ОК10
Раздел 1 Общие сведения о языке.		**4**	
Тема 1. Язык как знаковая система.	Язык как знаковая система. Основные функции языка. Лингвистика как наука. Русский язык — государственный язык Российской Федерации. Культура речи в экологическом аспекте. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации. **Практическая работа.** Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе.	2	ОК2, ОК5, ОК6, ОК10
Тема 2. Язык и речь. Культура речи.	Язык и речь. Культура речи. Система языка. Культура речи. Виды языковых норм: орфоэпические, лексические, словообразовательные, грамматические. Речевой этикет	2	ОК2, ОК5, ОК10

	Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности. **Практическая работа.** Подбор текстов профессиональной направленности по своей специальности (объём 300-400 слов). Составление словаря специальности.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:* *Подбор текстов профессиональной направленности по своей специальности. Деформация текста (составление на базе текста профессиональной направленности упражнения по русскому языку: поиск орфограмм на различные правила русского языка)*	1	ОК2, ОК5, ОК6,
Раздел 3. Фонетика и орфоэпия		**2**	
Тема 1. Обобщающее повторение по теме «Фонетика, орфоэпия».	**Содержание.** Обобщающее повторение по теме «Фонетика, орфоэпия». Фонетические процессы русского языка. Оглушение. Озвончение. Фонетический разбор. Основные нормы современного литературного произношения и ударения в русском языке. **Практическая работа** по теме «Фонетика, орфоэпия»	2	ОК2, ОК5, ОК10
Раздел 4. Лексика и фразеология.		**8**	

Тема 1 Обобщающее повторение по теме «Лексика и фразеология»	**Содержание** Многозначность слова. Синонимы, омонимы, антонимы, паронимы, их употребление. **Практическая работа.** Синонимы, омонимы, антонимы, паронимы, их употребление.	2	ОК2, ОК5
Тема 2 Лексика с точки зрения её происхождения и употребления.	Лексика с точки зрения её происхождения и употребления. Сферы употребления русской лексики. Исконно русская и заимствованная лексика. Профессионализмы и терминологическая лексика. **Профессионально-ориентированное содержание. Практическая работа.** Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари	2	ОК2, ОК5, ПК.3.4.
Тема 3. Активный и пассивный словарный запас: архаизмы, историзмы, неологизмы. Фразеология. Тропы и фигуры речи. Контрольная работа.	Активный и пассивный словарный запас: архаизмы, историзмы, неологизмы. Фразеология. Тропы и фигуры речи. **Практическая работа.** Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы)	2	ОК2, ОК5, ОК6 ПК.3.4.

	Контрольная работа по теме «Лексика и фразеология». Анализ контрольной работы.	2	ОК5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:* *изучение теоретического материала по теме, работа со словарями (толковым, фразеологическим, этимологическим и др.), составление словосочетаний и конструирование предложений с использованием слов в прямом и переносном значении; нахождение изобразительно-выразительных языковых средств и устаревших слов в художественных текстах, изучение истории фразеологизмов, написание сочинения-миниатюры по пословице; выполнение тренировочных упражнений, тестов .*	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК6
Раздел 5. Морфемика и словообразование. Орфография.		**14**	
Тема 1 Обобщающее повторение по теме «Морфемика и словообразование».	**Содержание.** Обобщающее повторение по теме «Морфемика и словообразование». Морфемный и словообразовательный разбор. Основные способы образования слов. Выразительные словообразовательные средства. **Практическая работа.** Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих.	2	ОК2, ОК5
Тема 2 Правописание гласных в корне слова	Правописание гласных в корне слова:	2	ОК2, ОК5

	1.проверяемые безударные гласные в корне слова, 2.непроверяемые гласные (словарные слова); 3.Корни с чередованием гласных (бер/бир, блест/блист, гор/гар, мак/ мок и т.д.) **Практическая работа** по теме «Правописание гласных в корне слова»		
Тема 3 Правописание гласных после шипящих и Ц	Правописание гласных после шипящих и Ц 1. Буквы И-Ы после Ц. 2. Буквы Ё-О после шипящих **Практическая работа** по теме «Правописание гласных после шипящих и Ц»	2	ОК2, ОК5
Тема 4. Правописание согласных в корне слова. Двойные согласные.	Правописание согласных в корне слова. Двойные согласные. **Практическая работа** по теме «Правописание согласных»	2	ОК2, ОК5
Тема 5. Правописание приставок.	Правописание приставок. 1. Приставки ПРЕ- и ПРИ-; 2. Приставки на -З и -С ; 3. Буквы И и Ы после приставок. **Практическая работа.** Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок	2	ОК2, ОК5

Тема 6. Употребление разделительных Ъ и Ь знаков. Контрольная работа.	Употребление разделительных Ъ и Ь знаков **Практическая работа** по теме «Употребление разделительных Ъ и Ь знаков»	2	ОК2, ОК5
	Контрольная работа по теме «Морфемика и словообразование. Орфография». Анализ контрольной работы.	2	ОК5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:* *выполнение морфемного разбора слов; составление словообразовательных цепочек; определение способов словообразования; работа со словообразовательным словарём; выполнение тренировочных упражнений, тестов*	2	ОК2, ОК5, ОК6,
Раздел 6. Морфология и орфография.		**22**	
Тема 1 Правописание имен существительных.	**Содержание.** Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных. Правописание имён существительных. Трудные случаи определения рода и числа имён существительных. **Практическая работа.** Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10

Тема 2. Правописание имен прилагательных.	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж. Правописание сложных прилагательных. Правописание суффиксов прилагательных. **Практическая работа.** Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10
Тема 3. Правописание и употребление числительных.	Правописание и употребление числительных. **Практическая работа.** Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10
Тема 4. Особенности употребления местоимений.	Особенности употребления местоимений. **Практическая работа.** Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10
Тема 5. Правописание глагола и его особых форм	Правописание глагола и его особых форм (причастия и деепричастия). Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10

	Практическая работа. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.		
Тема 6. Правописание причастий	Правописание причастий **Практическая работа** Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10
Тема 7. Правописание наречий.	Правописание наречий. **Практическая работа** по теме «Правописание наречий»	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10
Тема 8. Правописание Н и НН в словах разных частей речи. Контрольная работа.	Правописание Н и НН в словах разных частей речи. **Практическая работа** по теме «Правописание Н и НН в словах разных частей речи».	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10
	Контрольная работа по теме: «Морфология и орфография. Самостоятельные части речи». **Анализ контрольной работы.**	2	ОК5
Тема 9. Правописание производных предлогов. Правописание союзов.	Правописание производных предлогов. Правописание союзов. Употребление и правописание междометий. **Практическая работа** по теме «Производные предлоги, союзы»	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10

Тема 10. Правописание частиц НЕ и НИ со словами разных частей речи.	Правописание частиц НЕ и НИ со словами разных частей речи. **Практическая работа** по теме «Правописание частиц НЕ и НИ со словами разных частей речи»	2	ОК2, ОК4, ОК5,ОК10
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:* *повторение теоретического материала, морфологический разбор слов; определение рода и склонения имен существительных; склонение имен числительных; определение спряжений глагола; нахождение причастных и деепричастных оборотов в тексте; выполнение тренировочных упражнений, тестов*	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК6, ОК10
Раздел 7.Синтаксис и пунктуация. (ДОТ и ЭО)		**16**	
Тема 1. Словосочетание.	**Содержание.** Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. **Практическая работа.** Тренировочные упражнения на определение вида связи слов в словосочетании.	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК10
Тема 2. Простое предложение.	Простое предложение. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Тире между подлежащим и сказуемым. Согласование сказуемого с подлежащим. Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Односоставное и неполное предложения.	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК10

	Практическая работа по теме «Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении»		
Тема 3. Знаки препинания при обращении. Прямая и косвенная речь.	Знаки препинания при обращении. Прямая и косвенная речь. Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Замена прямой речи косвенной. Знаки препинания при цитатах. Оформление диалога. Знаки препинания при диалоге. **Практическая работа** по теме «Прямая и косвенная речь. Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Замена прямой речи косвенной. Знаки препинания при цитатах. Оформление диалога. Знаки препинания при диалоге»	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК10
Тема 4. Сложное предложение. Знаки препинания в сложносочинённых предложениях.	Сложное предложение. Знаки препинания в сложносочинённых предложениях. **Практическая работа** по теме «Знаки препинания в сложносочинённых предложениях».	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК10
Тема 5. Знаки препинания в сложноподчинённых предложениях.	Знаки препинания в сложноподчинённых предложениях. **Практическая работа** по теме «Знаки препинания в сложноподчинённых предложениях с одним придаточным».	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК10

Тема 6. Сложноподчинённые предложения с двумя или несколькими придаточными. Пунктуация на стыке двух союзов.	Сложноподчинённые предложения с двумя или несколькими придаточными. Пунктуация на стыке двух союзов. **Практическая работа** по теме «Сложноподчинённые предложения с двумя или несколькими придаточными. Пунктуация на стыке двух союзов».	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК10
Тема 7. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Контрольная работа.	Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. **Практическая работа** по теме «Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении».	2	ОК2, ОК4, ОК5, ОК10
	Контрольная работа по теме: «Синтаксис и пунктуация» Анализ контрольной работы.	2	ОК5
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:* *Повторение изучение теоретического материала по теме, синтаксический разбор словосочетаний и предложений; выполнение тренировочных упражнений и тестовых заданий; ответы на вопросы учебника; конструирование текстов с прямой речью, диалогом, цитированием.*	*2*	ОК2, ОК4, ОК5, ОК10
Раздел 8. Текст. Стили речи. **Прикладной модуль. Особенности профессиональной коммуникации.**		**10**	

Тема 1. Текст. Стили речи.	**Содержание.** Текст. Стили речи. Их признаки и особенности. (Обобщающее повторение). Публицистический стиль речи. **Практическая работа.** Рецензия. Составление плана рецензии. Определение позиции автора. Выражение собственной точки зрения. Подбор аргументов.	2	ОК2, ОК5, ОК6, ОК10
Тема 2. Рецензия по тексту	Рецензия по тексту **Практическая работа.** Рецензия по тексту публицистического стиля.	2	ОК2, ОК5, ОК6, ОК10
Тема 3. Научный стиль	**Профессионально-ориентированное содержание** Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические) Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари **Практическая работа.** Отработка умений и навыков на примере текста профессиональной направленности. Составление терминологического словаря специальности.	2	ОК2, ОК5, ОК6, ОК10
Тема 4. Официально-деловой стиль	**Профессионально-ориентированное содержание** Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Резюме. Рекламные тексты в профессиональной деятельности	2	ОК2, ОК5, ОК6, ОК10, ПК.3.4.

	Практическая работа. Виды документов в конкретной специальности. Составление резюме.		
Тема 5. Обобщающее повторение. Подготовка к экзамену	Обобщающее повторение. Подготовка к экзамену **Практическая работа.** Пробное тестирование.	2	ОК2, ОК5, ОК6, ОК10
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:* *повторение теоретического материала по теме; работа с текстами разной стилевой принадлежности; Виды тропов; работа над оформлением основных документов официально-делового стиля, работа с текстами научного стиля; Особенности научного стиля. Особенности публицистического стиля. Особенности художественного стиля. Решение тестов ЕГЭ части С; написание рецензий по текстам публицистического, художественного стилей речи;*	1	ОК2, ОК5, ОК6, ОК10
Аудиторная нагрузка		78	
Самостоятельная работа		10	
Промежуточная аттестация *(консультация 2 часа + экзамен 8часов)*		10	
Всего		**98**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект не предусмотрен.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет русского языка и литературы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Рудяков А.Н., Фролова Т.Я., Маркина-Гурджи М.Г. Русский язык: базовый уровень: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования: в 2 частях / А.Н. Рудяков, Т.Я. Фролова, М.Г. Маркина-Гурджи. - Москва: Просвещение, 2025.
2. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.]; под редакцией П. А. Леканта. — Москва: Издательство Юрайт, 2020.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Власенков А.И. Русский язык.10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень . – М.: «Просвещение», 2012 г.
2. Власенков А.И., Рыбченкова Л.М. Русский язык. Дидактические материалы. 10-11 классы: базовый уровень. М.: «Просвещение», 2010.
3. Греков В.Ф, Крючков С.Е, Чешко Л.А.. Русский язык 10-11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций. М.: «Просвещение», 2013 г.
4. Входная диагностика с использованием ресурса URL http://moodlenbc53nsk.ru/course/view.php?id=252#section-5
5. Портал дистанционного обучения ОГБПОУ "Новгородский строительный колледж" URLhttp://moodlenbc53nsk.ru/my/ http://moodlenbc53nsk.ru/course/view.php?id=252#section

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Умеет использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач в процессе изучения дисциплины; Умеет оформлять результаты поиска в форме списка литературы и источников: реферата /отчета /сочинения /эссе/рецензии; структурировать получаемую информацию	ОК 2 Знает современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и для выполнения различных задач; приемы структурирования информации; Умеет осуществлять библиографический поиск, извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации. Знает и умеет работать со словарями и справочниками, в том числе в электронном формате; Умеет определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Анализ устных и письменных сообщений Экспертиза рецензий Текущий контроль в форме наблюдения, устного опроса. Оценка контрольной работы Тематический словарный диктант с последующей взаимооценкой Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы: устных и письменных высказываний, сообщений, рефератов, докладов, рецензий.

Умеет эффективно взаимодействовать в коллективе, применять навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в процессе речевого общения. Умеет организовывать работу команды, микрогруппы; адекватно и корректно взаимодействовать со студентами, преподавателями в ходе обучения Умеет соблюдать нормы публичной речи и регламента. Умеет слушать и понимать речь учителя и товарища. Умеет задать/ сформулировать вопрос, принять участие в обсуждении.	ОК 4 Взаимодействует и работает в коллективе и команде; сотрудничает со студентами и преподавателями. Владеет универсальными коммуникативными действиями: Совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; Знает и владеет универсальными регулятивными действиями: принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; Соблюдает нормы публичной речи. Слушает и понимает речь учителя и товарища, внимательно относится к высказываниям других Формулирует вопрос, принимает участие в обсуждении. Организовывает работу команды/ микрогруппы, умело взаимодействует со студентами.	Оценка работы студентов в команде; умения оценивать однокурсников, подводить итоги работы, резюмировать; оценка умения выполнять различные социальные роли, (руководителя, исполнителя, консультанта, ревизора и т.д.) Взаимоконтроль в парах Наблюдение за работой студентов в различных ситуациях речевого общения (дискуссия, диспут, круглый стол, устное публичное выступление, др.) Оценка результатов коллективной внеаудиторной самостоятельной работы (сообщений, сочинений, докладов, рефератов, стенгазет, творческих номеров, др.)

Умеет осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Умеет применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации. Знает правила русского речевого этикета. Умеет определять изобразительно-выразительные средства языка в текстах.	ОК 05. Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные, учебные и бытовые) Создаёт устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употребляет языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); Может подготовить устное публичное выступление на заданную тему; представляет результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; Применяет правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; Использует правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения. Использует разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); Создаёт вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); Анализирует единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности;	Экспертная оценка работ (Контрольная, самостоятельная, т.д.) Оценка устных ответов Оценка письменных работ студентов (упражнений, рефератов, сообщений, др.) Оценка умения составлять план к сочинению, докладу, рецензии. Оценка творческих работ /сочинений, рецензий, эссе/ Оценка рецензий по текстам разных стилей речи (художественного и публицистического). Оценка устных и письменных высказываний студентов. Оценка творческих работ студентов (сочинений, рецензий, эссе, презентаций, докладов, научно-исследовательских работ и проектов). Оценка редакторской правки текста.

	Определяет изобразительно-выразительные средства языка в текстах.	Оценка тестового контроля Взаимоконтроль в парах

Умеет проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, с учетом межнациональных и межрелигиозных отношений.	ОК 06. Проявляет гражданско-патриотическую позицию в том числе при написании сочинений, эссе на заданную тему; демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений. Участвует в самоуправлении в общеобразовательной организации Взаимодействует с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением	Оценка творческих работ студентов (сочинений, изложений, эссе)
Умеет понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные, учебные и бытовые) Умеет понимать тексты на базовые профессиональные темы. Умеет пользоваться профессиональной документацией на государственном языке.	ОК 09. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Грамотно излагает свои мысли; оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации. Понимает, анализирует и комментирует основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявляет логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создаёт тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов); Соблюдает аспекты культуры речи: нормативные, коммуникативные и этические; нормы современного русского литературного языка и их основные виды (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические;	Оценка редакторской правки текста официально-делового стиля речи. Оценка письменных работ (упражнений, рефератов, сообщений, др.) Оценка тестового контроля Взаимоконтроль в парах

	Демонстрирует знание правил орфографии и пунктуации в практике письма; Применяет правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет - коммуникации.	

Приложение 2.2

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ООД.02 ЛИТЕРАТУРА

2025

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Литература»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Литература»: обеспечить условия для формирования общих и профессиональных компетенций средствами учебной дисциплины

Дисциплина «Литература» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[17]:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Актуальный учебный, профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в учебном, профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач учебной, профессиональной деятельности	Владеть актуальными методами работы в учебной, профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью педагога, наставника)
ОК.02 Использовать современные средства поиска,	Определять задачи для поиска информации; определять	Номенклатуру информационных источников, применяемых в	Владеть различными цифровыми средствами для

[17] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска	профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации средствами русского языка, современные средства и устройства информатизации	решения учебных и профессиональных задач
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; уметь выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых	Знать об особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры	Владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов,

	аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;		анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе учебной и профессиональной деятельности; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности	Владеть навыками мониторинга работы, а также оценивания промежуточных этапов реализации
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений	Владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ

культурного контекста	конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов		социальной и междисциплинарной направленности
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уметь противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации; взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением	Иметь ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде	Владеть навыками определения и учитета историко-культурного контекста и контекста творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью

ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные, учебные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие, учебные и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной и учебной деятельности	Правила построения простых и сложных предложений на учебные и профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая, учебная и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения	Владеть навыками чтения текстов профессиональной направленности, написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие учебные и профессиональные темы

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.	**Знания:** Знание языковых особенностей официально-делового стиля речи.
	Умения: работать в команде, выполнять различные социальные роли (руководитель, исполнитель, контролер и т.д.), умение оценивать результаты своего и чужого труда по определенным критериям, умение делать выводы, подводить итоги работы, резюмировать, видеть и устранять недочёты, грамотно излагать свои мысли на государственном языке РФ. Применять навыки оформления технической документации, владеть официально-деловым стилем речи

В рамках программы учебной дисциплины «Литература» обучающимися осваиваются метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб)

МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
ПРб 01	Сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике
ПРб 02	Владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью
ПРб 03	Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации
ПРб 04	Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров
ПРб 05	Знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой
ПРб 06	Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка
ПРб 07	Сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения
ПРб 08	Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях
ПРб 09	Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания

ПРб 10	Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия[18]	116	116
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	2	2
Всего	**118**	**118**

[18] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Литература второй половины XIX века.		**36**	
Тема 1.1 Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы. Специфика литературы как вида искусства.	**Содержание** Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы. Специфика литературы как вида искусства. Взаимодействие русской и западноевропейской литературы. Самобытность русской литературы (с обобщением ранее изученного материала). Культурно-историческое развитие России середины XIX века. Основные проблемы, характеристика прозы, поэзии, журналистики **Практическое занятие**: заполнение таблицы «Культурно-историческое развитие России середины XIX века»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Тема 1.2 Профессионально ориентированное содержание. Значение литературы при освоении профессий и специальностей СПО технологического профиля. Работа с источниками информации	**Содержание** Значение литературы при освоении профессий и специальностей СПО технологического профиля. Работа с источниками информации (дополнительная литература, словари, энциклопедии, тексты художественной литературы, электронные источники). Связь литературы и выбранной специальности. Доклады/ рефераты/ проекты/ другие творческие работы по темам, связанным с выбранной специальностью **Практическое занятие**: подготовка доклада на тему «Моя профессия»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09 ПК.3.4

Тема 1.3 Александр Николаевич Островский (1823—1886). Жизненный и творческий путь. Драма «Гроза». Творческая история драмы. Жанровое своеобразие. (ДОТ и ЭО)	**Содержание** Жизненный и творческий путь А. Н. Островского (с обобщением ранее изученного). Социально-культурная новизна драматургии А. Н. Островского. Темы «горячего сердца» и «темного царства» в творчестве А. Н. Островского. Драма «Гроза». Творческая история драмы. Жанровое своеобразие. Художественные особенности драмы. Калинов и его обитатели (система персонажей). Самобытность замысла, оригинальность основного характера, сила трагической развязки в судьбе героев драмы. Символика грозы. Образ Катерины — воплощение лучших качеств женской натуры. Конфликт романтической личности с укладом жизни, лишенной народных нравственных основ. Мотивы искушений, мотив своеволия и свободы в драме. Позиция автора и его идеал. Роль персонажей второго ряда в пьесе. Малый театр и драматургия А. Н. Островского. **Практическое занятие:** подготовка информационной заметки о положении женщины мещанского сословия в обществе в середине 19 века (воспитание, доступ к образованию, работе, социальные роли и др.), написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста Тестовые материалы на сайте дистанционного обучения колледжа http://moodlenbc53nsk.ru/course/view.php?id=45	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Тема 1.4 Русская литературная критика Н. А. Добролюбова и Д. И. Писарева.	**Содержание** Катерина в оценке Н. А. Добролюбова и Д. И. Писарева. Статьи Н. А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», Д.И. Писарева «Мотивы русской драмы» **Практическое занятие**: Письменный аргументированный ответ на вопрос: «Кто более прав в оценке Катерины: Н.А. Добролюбов или Д.И.Писарев?»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 1.5 Иван Александрович Гончаров (1812—1891). Жизненный путь и творческая биография. Роман «Обломов». Творческая история романа.	**Содержание** Жизненный путь и творческая биография И. А. Гончарова. Роман «Обломов». Творческая история романа. Своеобразие сюжета и жанра произведения. Проблема русского национального характера в романе. Обломов как представитель своего времени и вневременной образ. Типичность образа. Штольц и Обломов. Тема семейного воспитания. Прошлое и будущее России. Проблемы любви в романе. Любовь как лад человеческих отношений (Ольга Ильинская — Агафья Пшеницына). **Практическое занятие**: Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составить словарик непонятных и устаревших слов. Сочинение «Что от Обломова есть во мне?»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 1.6 Русская литературная критика. Оценка романа «Обломов» в критике.	**Содержание** Оценка романа «Обломов» в критике (Н. Добролюбова, Д. И. Писарева, др.). Статья Н.А. Добролюбова «Что такое обломовщина?»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

	Практическое занятие: Аналитическое сочинение по теме «Влияние воспитания на характер человека» /по роману И.А.Гончарова «Обломов»/		
Тема 1.7 Иван Сергеевич Тургенев (1818 — 1883). Жизненный и творческий путь. Роман «Отцы и дети». (ДОТ и ЭО)	**Содержание** Жизненный и творческий путь И. С. Тургенева (с обобщением ранее изученного). Психологизм творчества Тургенева. Тема любви в творчестве И. С. Тургенева (повести «Ася», «Первая любовь», «Стихотворения в прозе»). Их художественное своеобразие. Тургенев-романист (обзор одного-двух романов с чтением эпизодов). Типизация общественных явлений в романах И. С. Тургенева. Своеобразие художественной манеры Тургенева-романиста. Роман «Отцы и дети». Смысл названия романа. Отображение в романе общественно-политической обстановки 1860-х годов. Проблематика романа. Особенности композиции романа. Базаров в системе образов романа. Нигилизм Базарова и пародия на нигилизм в романе (Ситников и Кукшина). Взгляды Базарова на искусство, природу, общество. Базаров и Кирсановы. Базаров и Одинцова. Любовная интрига в романе и ее роль в раскрытии идейно-эстетического содержания романа. Базаров и родители. Сущность споров, конфликт «отцов» и «детей». Значение заключительных сцен романа в раскрытии его идейно-эстетического содержания. Авторская позиция в романе.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

	Практическое занятие: Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение) Написание рассказа о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова. Тестовые материалы на сайте дистанционного обучения колледжа URL http://moodlenbc53nsk.ru/course/view.php?id=45		
Тема 1.8 Русская литературная критика. Статья Д. И. Писарева «Базаров»	**Содержание** Полемика вокруг романа «Отцы и дети» (Д. И. Писарев, Н. Страхов, М. Антонович). Статья Д. И. Писарева «Базаров» **Практическое занятие**: Составление плана статьи Д. И. Писарева «Базаров»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 1.9 Федор Иванович Тютчев (1803—1873) Жизненный и творческий путь. Философская, общественно-политическая и любовная лирика Ф. И. Тютчева.	**Содержание** Жизненный и творческий путь. Философская, общественно-политическая и любовная лирика Ф. И. Тютчева. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Silentium!", "Не то, что мните вы, природа...", "Умом Россию не понять...", "О, как убийственно мы любим...", "Нам не дано предугадать...", "К.Б." ("Я встретил вас - и все былое...") и другие. **Практическое занятие**: подготовка материала о биографии Тютчева в виде ленты времени.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Тема 1.10 Николай Алексеевич Некрасов. Стихотворения. Поэма «Кому на Руси жить хорошо».	**Содержание** Стихотворения «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом…», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие. Поэма «Кому на Руси жить хорошо». **Практическое занятие:** чтение и анализ стихотворений	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 1.11 Афанасий Афанасьевич Фет (1820—1892). Жизненный и творческий путь А. А. Фета. Темы, мотивы и художественное своеобразие лирики А. А. Фета	**Содержание** Жизненный и творческий путь А. А. Фета (с обобщением ранее изученного). Эстетические взгляды поэта и художественные особенности лирики А. А. Фета. Темы, мотивы и художественное своеобразие лирики А. А. Фета **Практическое занятие**: анализ лирического текста /по плану/	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 1.12 Михаил Евграфович Салтыков-Щедрин (1826—1889). Роман-хроника «История одного города»	**Содержание** Жизненный и творческий путь М. Е. Салтыкова-Щедрина (с обобщением ранее изученного). Мировоззрение писателя. Жанровое своеобразие, тематика и проблематика сказок М. Е. Салтыкова-Щедрина. Своеобразие фантастики в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина. Иносказательная образность сказок. Гротеск, аллегория, символика, язык сказок. Обобщающий смысл сказок. Замысел, история создания «Истории одного города». Своеобразие жанра, композиции. Образы градоначальников. Элементы антиутопии в «Истории одного города». Приемы	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

	сатирической фантастики, гротеска, художественного иносказания. Эзопов язык. Роль Салтыкова-Щедрина в истории русской литературы. **Практическое занятие**: подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени.		
Тема 1.13 Федор Михайлович Достоевский (1821—1881). Сведения из жизни писателя **Тема 1.14** Роман «Преступление и наказание» Своеобразие жанра. Особенности сюжета. (ДОТ и ЭО)	**Содержание** Сведения из жизни писателя (с обобщением ранее изученного). Роман «Преступление и наказание» Своеобразие жанра. Особенности сюжета. Отображение русской действительности в романе. Социальная и нравственно-философская проблематика романа. Социальные и философские основы бунта Раскольникова. Смысл теории Раскольникова. Проблема «сильной личности» и «толпы», «твари дрожащей» и «имеющих право» и ее опровержение в романе. Тайны внутреннего мира человека: готовность к греху, попранию высоких истин и нравственных ценностей. Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова. Сны Раскольникова в раскрытии его характера и общей композиции романа. Эволюция идеи «двойничества». Страдание и очищение в романе. Символические образы в романе. Символическое значение образа «вечной Сонечки». Своеобразие воплощения авторской позиции в романе. «Правда» Раскольникова и «правда» Сони. Петербург Достоевского. Библейские мотивы в произведении. Споры вокруг романа и его главного героя.	4	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

	Практическое занятие: Работа избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Написание текста-исследования «Почему Раскольников убивает?» (В. Набоков) Тестовые материалы на сайте дистанционного обучения колледжа URL http://moodlenbc53nsk.ru/course/view.php?id=173		

Тема 1.15 Лев Николаевич Толстой (1828—1910). Жизненный путь и творческая биография **Тема 1.16** Роман-эпопея «Война и мир». Жанровое своеобразие романа. Особенности композиционной структуры романа.	**Содержание** Жизненный путь и творческая биография (с обобщением ранее изученного). Духовные искания писателя. Роман-эпопея «Война и мир». Жанровое своеобразие романа. Особенности композиционной структуры романа. Художественные принципы Толстого в изображении русской действительности: следование правде, психологизм, «диалектика души». Соединение в романе идеи личного и всеобщего. Символическое значение понятий «война» и «мир». Духовные искания Андрея Болконского, Пьера Безухова, Наташи Ростовой. Светское общество в изображении Толстого, осуждение его бездуховности и лжепатриотизма. Авторский идеал семьи в романе. Правдивое изображение войны и русских солдат — художественное открытие Л. Н. Толстого. Бородинская битва — величайшее проявление русского патриотизма, кульминационный момент романа. «Дубина народной войны», партизанская война в романе. Образы Тихона Щербатого и Платона Каратаева, их отношение к войне. Народный полководец Кутузов. Кутузов и Наполеон в авторской оценке. Проблема русского национального характера. Осуждение жестокости войны в романе. Развенчание идеи «наполеонизма». **Практическое занятие**: Работа избранными эпизодами из романа-эпопеи «Война и мир». Сочинение на тему по выбору (Путь исканий Андрея Болконского/Истинный и ложный патриотизм в романе «Война и мир»/ Эволюция личности Пьера Безухова.	4	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Тема 1.17 Профессионально-ориентированное содержание. Закрепление знаний содержания произведений русской классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры и их применение в профессии	**Содержание** Закрепление знаний содержания произведений русской классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры и их применение в профессии Выявление тем, проблем художественного произведения и составление аргументированных развернутых устных и письменных высказываний, в том числе и профессиональной направленности **Практическое занятие**: Работа с инфоресурсами. поиск информации по теме «правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью(работа в группах)	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09 ПК.3.4
Тема 1.18 **Н.С. Лесков.** Рассказы и повести	**Содержание** Жизненный путь и творческая биография (с обобщением ранее изученного) Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, "Очарованный странник", "Однодум" и другие. **Практическое занятие**: подготовка материала о биографии писателя.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Тема 1.19 Антон Павлович Чехов (1860—1904). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Герои рассказов Чехова. Особенности изображения «маленького человека» в прозе А. П. Чехова. Драматургия Чехова.	**Содержание** Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Своеобразие и всепроникающая сила чеховского творчества. Художественное совершенство рассказов А.П.Чехова. Новаторство Чехова. Периодизация творчества Чехова. Работа писателя в журналах. Чехов-репортер. Юмористические рассказы. Пародийность ранних рассказов. Новаторство Чехова в поисках жанровых форм. Новый тип рассказа. Герои рассказов Чехова. Особенности изображения «маленького человека» в прозе А. П. Чехова. Драматургия Чехова. Комедия «Вишневый сад». История создания, жанр, система персонажей. Сложность и многозначность отношений между персонажами. Разрушение дворянских гнезд в пьесе. Сочетание комического и драматического в пьесе «Вишневый сад». Лиризм и юмор в пьесе «Вишневый сад». Смысл названия пьесы. Особенности символов. Драматургия А. П. Чехова и Московский Художественный театр. Театр Чехова — воплощение кризиса современного общества. Роль А.П.Чехова в мировой драматургии театра. Русская литературная критика о Чехове (И. Анненский, В. Пьецух) **Практическое занятие**: Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Раздел 2 Зарубежная проза и поэзия второй половины XIX века		4	

Тема 2.1 Произведения Ч. Диккенса «Дэвид Копперфилд», «Большие надежды»; Г. Флобера «Мадам Бовари»	**Содержание** Произведения Ч. Диккенса «Дэвид Копперфилд», «Большие надежды»; Г. Флобера «Мадам Бовари» **Практическое занятие**: чтение и анализ эпизодов.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 2.2 Общая характеристика французской литературы конца XIX – начала XX в.	**Содержание** Общая характеристика французской литературы конца XIX – начала XX в. Символизм. Оригинальные черты поэтики А. Рембо. Стихотворения Ш. Бодлера. Зарубежная драматургия второй половины XIX века (не менее одного произведения по выбору). Например, пьесы Г. Гауптмана «Перед восходом солнца», Г. Ибсена «Кукольный дом». **Практическое занятие**: выразительное чтение стихотворений.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Раздел 3 Литература конца XIX — начала XX века		10	

Тема 3.1 Александр Иванович Куприн (1870—1938) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Повести «Гранатовый браслет», «Олеся».	**Содержание** Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Повести «Гранатовый браслет», «Олеся». Воспевание здоровых человеческих чувств в произведениях А. И. Куприна. Традиции романтизма и их влияние на творчество А. И. Куприна. Трагизм любви в творчестве А. И. Куприна. Тема «естественного человека» в творчестве Куприна (повесть «Олеся»). Поэтическое изображение природы, богатство духовного мира героев. Нравственные и социальные проблемы в рассказах Куприна. Осуждение пороков современного общества. Повесть «Гранатовый браслет». Смысл названия повести, спор о сильной, бескорыстной любви, тема неравенства в повести. Трагический смысл произведения. Любовь как великая и вечная духовная ценность. Трагическая история любви «маленького человека». Столкновение высоты чувства и низости жизни как лейтмотив произведений А. И. Куприна о любви. Русская литературная критика. Критики о Куприне (Ю. Айхенвальд, М. Горький, О. Михайлов) (по выбору преподавателя). **Практическое занятие**: эссе «Тема трагической любви в творчестве Куприна» («Олеся», «Гранатовый браслет»)	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Тема 3.2 Леонид Андреев – «художник редкого таланта». Жизнь и творчество писателя. Ранняя проза. Парадоксальность прозы Л.Андреева.	**Содержание** Леонид Андреев – «художник редкого таланта». Жизнь и творчество писателя. Ранняя проза. Парадоксальность прозы Л.Андреева. Рассказ «Баргамот и Гараська» Претворение евангельского сюжета в повести Л. Андреева «Иуда Искариот» **Практическое занятие**: чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Тема 3.3 Максим Горький (1868—1936). Сведения из биографии. Пьеса «На дне». Изображение правды жизни в пьесе и ее философский смысл.	**Содержание** Максим Горький (1868—1936). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). М. Горького как ранний образец социалистического реализма. Правда жизни в рассказах Горького. Типы персонажей в романтических рассказах писателя. Тематика и проблематика романтического творчества Горького. Поэтизация гордых и сильных людей. Авторская позиция и способ ее воплощения. Пьеса «На дне». Изображение правды жизни в пьесе и ее философский смысл. Герои пьесы. Спор о назначении человека. Авторская позиция и способы ее выражения. Новаторство Горького-драматурга. Горький и МХАТ. Горький-романист. Публицистика М. Горького: «Несвоевременные мысли». Поэтика заглавия. Выражение неприятия М. Горьким революционной действительности 1917—1918 годов как источник разногласий между М. Горьким и большевиками. Цикл публицистических статей М. Горького в связи с художественными произведениями писателя. Проблемы книги «Несвоевременные мысли». Русская литературная критика. Критики о Горьком. (А. Луначарский, В. Ходасевич, Ю. Анненский). **Практическое занятие**: чтение по ролям фрагментов пьесы. Спор о человеке. «Три правды» в пьесе: в чем отличие?	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Тема 3.4 Серебряный век русской поэзии Обзор русской поэзии и поэзии народов России конца XIX — начала XX века.	**Содержание** Серебряный век русской поэзии Обзор русской поэзии и поэзии народов России конца XIX — начала XX века. Константин Бальмонт, Валерий Брюсов, Андрей Белый, Николай Гумилев, Осип Мандельштам, Марина Цветаева, Георгий Иванов, Владислав Ходасевич, Игорь Северянин.). Проблема традиций и новаторства в литературе начала XX века. Формы ее разрешения в творчестве реалистов, символистов, акмеистов, футуристов. Серебряный век как своеобразный «русский ренессанс». Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм (общая характеристика направлений). Поэты, творившие вне литературных течений: И. Ф. Анненский, М. И. Цветаева. **Практическое занятие**: чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Тема 3.5 Профессионально ориентированное содержание Реализация представлений о системе стилей художественной литературы разных эпох, литературных направлениях, индивидуальном авторском стиле в решении профессиональных задачах специальностей технологического профиля.	**Содержание** Профессионально ориентированное содержание Реализация представлений о системе стилей художественной литературы разных эпох, литературных направлениях, индивидуальном авторском стиле в решении профессиональных задачах специальностей технологического профиля. **Практическое занятие**: Сочинение по одному из произведений русской литературы второй половины XX века.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Раздел 4 Литература XX века.		50	
Тема 4.1 Александр Александрович Блок (1880—1921). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Поэма «Двенадцать». Сложность восприятия Блоком социального характера революции. Сюжет поэмы и ее герои.	**Содержание** **Александр Александрович Блок** (1880—1921). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Природа социальных противоречий в изображении поэта. Тема исторического прошлого в лирике Блока. Тема родины, тревога за судьбу России в лирике Блока. Поэма «Двенадцать». Сложность восприятия Блоком социального характера революции. Сюжет поэмы и ее герои. Борьба миров. Изображение «мирового пожара», неоднозначность финала, образ Христа в поэме. Композиция, лексика, ритмика, интонационное разнообразие поэмы. **Практическое занятие**: мини-сочинение на тему "Как в поэме «Двенадцать» отразилась революционная эпоха?"	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Тема 4.2 Иван Алексеевич Бунин (1870–1953 гг.). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Кризис цивилизации в рассказе И. А. Бунина «Господин из Сан-Франциско»	**Содержание** Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Кризис цивилизации в рассказе И. А. Бунина «Господин из Сан-Франциско» **Практическое занятие**: рассуждение на тему: стремление к большим деньгам как путь к одиночеству в рассказе «Господин из Сан-Франциско»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 4.3 Владимир Владимирович Маяковский (1893—1930). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Поэма «Во весь голос». Тема поэта и поэзии. Новаторство поэзии Маяковского. Образ поэта-гражданина	**Содержание** Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Поэтическая новизна ранней лирики: необычное содержание, гиперболичность и пластика образов, яркость метафор, контрасты и противоречия. Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенства мира в лирике поэта. Проблемы духовной жизни. Характер и личность автора в стихах о любви. Сатира Маяковского. Обличение мещанства и «новообращенных». Поэма «Во весь голос». Тема поэта и поэзии. Новаторство поэзии Маяковского. Образ поэта-гражданина **Практическое занятие**: работа с поэтическими произведениями В. Маяковского – выразительное чтение	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Тема 4.4 Сергей Александрович Есенин (1895—1925). Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Поэтизация русской природы, русской деревни.	**Содержание** Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Поэтизация русской природы, русской деревни. Развитие темы родины как выражение любви к России. Художественное своеобразие творчества Есенина: глубокий лиризм, необычайная образность, зрительность впечатлений, цветопись, принцип пейзажной живописи, народно-песенная основа стихов. **Практическое занятие**: работа с поэтическими произведениями С. Есенина – выразительное чтение	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 4.5 Марина Ивановна Цветаева (1892—1941). Сведения из биографии. Идейно-тематические особенности поэзии М. И. Цветаевой	**Содержание** Сведения из биографии. Идейно-тематические особенности поэзии М. И. Цветаевой, конфликт быта и бытия, времени и вечности. Художественные особенности поэзии М. И. Цветаевой. Фольклорные и литературные образы и мотивы в лирике Цветаевой. Своеобразие поэтического стиля. **Практическое занятие**: чтение наизусть стихотворений М. Цветаевой	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Тема 4.6 Осип Эмильевич Мандельштам (1891–1938 гг.). Сведения из биографии. Стихотворения. Например, «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…»	**Содержание** Сведения из биографии. Стихотворения. Например, «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны…» Жизнь и творчество (обзор). Стихотворения: «Notre Dame», «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…», «Я вернулся в мой город, знакомый до слёз…». Стихотворения: «Невыразимая печаль», «Tristia». Историзм, философичность и ассоциативность поэтических образов Мандельштама. **Практическое занятие**: работа с поэтическими произведениями О. Мандельштама – выразительное чтение	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 4.7 Анна Андреевна Ахматова (1889—1966). Жизненный и творческий путь. Ранняя лирика Ахматовой: глубина, яркость переживаний поэта. Тематика и тональность лирики периода. Николай Алексеевич Островский «Как закалялась сталь» (обзорно)	**Содержание** Жизненный и творческий путь. Ранняя лирика Ахматовой: глубина, яркость переживаний поэта. Тематика и тональность лирики периода Первой мировой войны: судьба страны и народа. Личная и общественная темы в стихах революционных и первых послереволюционных лет. Темы любви к родной земле, Родине, России. Пушкинские темы в творчестве Ахматовой. Тема любви к Родине и гражданского мужества в лирике военных лет. Тема поэтического мастерства в творчестве поэтессы. Поэма «Реквием». Исторический масштаб и трагизм поэмы. Трагизм жизни и судьбы лирической героини и поэтессы. Своеобразие лирики Ахматовой. Николай Алексеевич Островский «Как закалялась сталь» (обзорно)	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

	Практическое занятие: анализ стихотворения А. Ахматовой (по выбору)		
Тема 4.8 Михаил Александрович Шолохов (1905—1984). Жизненный и творческий путь писателя (с обобщением ранее изученного). Мир и человек в рассказах М. Шолохова. **Тема 4.9** Роман-эпопея «Тихий Дон». Роман-эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы Гражданской войны. Своеобразие жанра. Особенности композиции.	**Содержание** Жизненный и творческий путь писателя (с обобщением ранее изученного). Мир и человек в рассказах М. Шолохова. Глубина реалистических обобщений. Трагический пафос «Донских рассказов». Поэтика раннего творчества М. Шолохова. Роман-эпопея «Тихий Дон». Роман-эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы Гражданской войны. Своеобразие жанра. Особенности композиции. Столкновение старого и нового мира в романе. Мастерство психологического анализа. Образ Григория Мелехова. Трагедия человека из народа в поворотный момент истории, ее смысл и значение. Женские судьбы. Любовь на страницах романа. Многоплановость повествования.	4	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Столкновение старого и нового мира в романе.	Традиции Л. Н. Толстого в романе М. Шолохова. Своеобразие художественной манеры писателя. **Практическое занятие**: работа с эпизодами из выбранных глав		
Тема 4.10 Профессионально ориентированное содержание. Закрепление знаний содержания произведений русской литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры и их применение в профессии.	**Содержание** Профессионально ориентированное содержание. Закрепление знаний содержания произведений русской литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры и их применение в профессии. История страны в изображении писателя. Навык интерпретации художественного произведения, осмысление поднятых в нем нравственных проблем и его применение в профессии. **Практическое занятие**: сочинение (эссе) по произведениям литературы XX века, имеющим исторический контекст.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 4.11 Михаил Афанасьевич Булгаков (1891—1940) Краткий обзор жизни и творчества Роман «Мастер и Маргарита». Своеобразие жанра. Роман «Белая гвардия».	**Содержание** Краткий обзор жизни и творчества Роман «Мастер и Маргарита». Своеобразие жанра. Многоплановость романа. Ершалаимские главы. Москва 1930-х годов в романе. Роль Воланда в романе. Значение эпиграфа. Философская основа романа «Мастер и Маргарита». Темы человека и власти, преступления(греха) и возмездия за это, ответственности творца за свои произведения, любви, др.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

	Роман «Белая гвардия». Судьба людей в годы Гражданской войны. Тема Дома как основы миропорядка. Женские образы на страницах романа. **Практическое занятие**: эссе на тему «Проблема нравственного выбора в романе "Мастер и Маргарита"»		
Тема 4.12 Профессионально ориентированное содержание. Сочинение по произведениям русской литературы второй половины XX века. Выявление тем, проблем художественного произведения и составление аргументированных развернутых устных и письменных высказываний, в том числе и профессиональной направленности.	**Содержание** Профессионально ориентированное содержание. Сочинение по произведениям русской литературы второй половины XX века. Выявление тем, проблем художественного произведения и составление аргументированных развернутых устных и письменных высказываний, в том числе и профессиональной направленности. **Практическое занятие**: Сочинение по произведениям русской литературы второй половины XX века.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Тема 4.13 Андрей Платонович Платонов (Климентов) (1899–1951 гг.). Жизнь и творчество. Повесть «Котлован».	**Содержание** Андрей Платонович Платонов (Климентов) (1899–1951 гг.). Жизнь и творчество. Повесть «Котлован». Традиции Салтыкова-Щедрина в прозе Платонова. Высокий пафос и острая сатира в “Котловане”. Утопические идеи “общей жизни” как основа сюжета повести. “Непростые” простые герои Платонова. Тема смерти в повести. Самобытность языка и стиля писателя. **Практическое занятие**: подготовка материала о биографии А.П. Платонова в виде ленты времени	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 4.14 Александр Трифонович Твардовский (1910–1971 гг.). Стихотворения «Вся суть в одном-единственном завете…», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом…»), «Я знаю, никакой моей вины…», «Дробится рваный цоколь монумента...».	**Содержание** Александр Трифонович Твардовский (1910–1971 гг.). Стихотворения «Вся суть в одном-единственном завете…», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом…»), «Я знаю, никакой моей вины…», «Дробится рваный цоколь монумента...». Доверительность и теплота лирической интонации А.Т. Твардовского. Любовь к «правде сущей» как основной мотив «лирического эпоса» художника. Память войны, тема нравственных испытаний на дорогах истории в произведениях разных лет. Философская проблематика поздней лирики поэта.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
	Практическое занятие: анализ стихотворений А. Твардовского (тема войны, тема родного дома). Выявление основных мотивов.		

Тема 4.15 Проза о Великой Отечественной войне. Исследование природы подвига и предательства, философский анализ поведения человека в экстремальной ситуации. Б.Л. Васильев «А зори здесь тихие»,: В.О. Богомолов «В августе сорок четвёртого»; Ю.В. Бондарев «Горячий снег»; В.В. Быков «Обелиск», «В списках не значился», «Завтра была война»	**Содержание** Исследование природы подвига и предательства, философский анализ поведения человека в экстремальной ситуации. Роль произведений о Великой Отечественной войне в воспитании патриотических чувств молодого поколения. Б.Л. Васильев «А зори здесь тихие»,: В.О. Богомолов «В августе сорок четвёртого»; Ю.В. Бондарев «Горячий снег»; В.В. Быков «Обелиск», «В списках не значился», «Завтра была война»; К.Д. Воробьёв «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В.Л. Кондратьев «Сашка»; В.П. Некрасов «В окопах Сталинграда» **Практическое занятие**: анализ произведений разных писателей, посвященных проблеме выбора на войне: самосохранение или сохранение человеческого достоинства.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 4.16 Александр Александрович Фадеев (1901-1956) Роман «Молодая гвардия». Главные герои романа. Подвиг молодогвардейцев в романе	**Содержание** Александр Александрович Фадеев (1901-1956) Роман «Молодая гвардия». Главные герои романа. Подвиг молодогвардейцев в романе **Практическое занятие**: дискуссия «Что важнее воинский долг или человеческая жизнь?»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 4.17 Поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения Ю.В. Друниной, М.В. Исаковского, Ю.Д. Левитанского, С.С. Орлова,	**Содержание** Стихотворения Ю.В. Друниной, М.В. Исаковского, Ю.Д. Левитанского, С.С. Орлова, Д.С. Самойлова, К.М. Симонова, Б.А. Слуцкого и других.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Д.С. Самойлова, К.М. Симонова, Б.А. Слуцкого и других.	**Практическое занятие**: чтение и анализ стихотворений по выбору		
Тема 4.18 Драматургия о Великой Отечественной войне. Социально-психологические пьесы В. Розова. В.С. Розов «Вечно живые»	**Содержание** Социально-психологические пьесы В. Розова. Внимание драматургов к повседневным проблемам обычных людей. Тема войны в драматургии. Проблемы долга и совести, героизма и предательства, чести и бесчестия В.С. Розов «Вечно живые»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
	Практическое занятие: дискуссия на тему «В чем смысл названия пьесы «Вечно живые?»		
Тема 4.19 Борис Леонидович Пастернак. Жизнь и творчество. Роман «Доктор Живаго», история создания и публикации. Стихотворения.	**Содержание** Борис Леонидович Пастернак. Жизнь и творчество. Роман «Доктор Живаго», история создания и публикации. Стихотворения «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво…», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь». **Практическое занятие**: анализ стихотворений Б. Пастернака, посвященных ведущим темам в лирике поэта: творчество, любовь, человек, время, природа и др. работа над характеристикой лирического героя, особенностями поэтики (философская глубина, образы-символы, бытовые детали).	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Тема 4.20 Александр Исаевич Солженицын «Последний день Ивана Денисовича».	**Содержание** Александр Исаевич Солженицын биография. «Последний день Ивана Денисовича». Характеристика главного героя. **Практическое занятие**: изучение приемов создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки и др	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 4.21 Василий Макарович Шукшин. Рассказы «Обида», «Жена мужа в Париж провожала», «Чудик», «Срезал», «Выбираю деревню на жительство»	**Содержание** Аналитическая беседа по рассказам: «Обида», «Жена мужа в Париж провожала», «Чудик», «Срезал», «Выбираю деревню на жительство» (Письменные ответы на вопросы). **Практическое занятие**: «Герой-чудик» В. Шукшина и «маленький человек» в литературе Х1Х века: сходство и отличие (составление таблицы).	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 4.22 Валентин Григорьевич Распутин. Повесть «Прощание с Матёрой»	**Содержание** Валентин Григорьевич Распутин. Повесть «Прощание с Матёрой». Тема родины в произведении. **Практическое занятие**: чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.)	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Тема 4.23 Николай Рубцов: Тема родины в лирике поэта, художественные средства, своеобразие лирического героя.	**Содержание** Биография Николая Рубцова. Тема родины в лирике поэта, художественные средства, своеобразие лирического героя. Гармония человека и природы. Есенинские традиции в лирике Н. Рубцова. **Практическое занятие**: чтения и анализ стихотворений Н. Рубцова (по выбору)	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 4.24 Иосиф Александрович Бродский (1940 – 1996). Жизнь и творчество. Стихотворения: «Воротишься на родину. Ну что ж…», «Сонет». Своеобразие поэтического мышления и языка Бродского.	**Содержание** Жизнь и творчество (обзор). Стихотворения: «Воротишься на родину. Ну что ж…», «Сонет» («Как жаль, что тем, чем стало для меня…»). Своеобразие поэтического мышления и языка Бродского. Неприятие абсурдного мира и тема одиночества человека в “заселенном пространстве”. **Практическое занятие**: работа с образным и эмоциональным строем лирических произведений И. Бродского	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 4.25 Профессионально ориентированное содержание Навыки анализа текста художественного произведения и их применение в профессии технологического профиля	**Содержание** Профессионально ориентированное содержание Сочинение по произведениям русской литературы второй половины XX века. Навыки анализа текста художественного произведения и их применение в профессии технологического профиля **Практическое занятие**: Сочинение по произведениям русской литературы второй половины XX века.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Раздел 5 Основные направления развития русской литературы второй половины XX — начала XXI века.		8	
Тема 5.1 Основные направления развития русской литературы второй половины XX — начала XXI века. Развитие русской прозы и поэзии второй половины XX века	**Содержание** Основные направления развития русской литературы второй половины XX — начала XXI века. Проза, поэзия, драматургия /лекция, конспект/ Развитие русской прозы и поэзии второй половины XX века/Обзорно/ Произведения А. Солженицына, А. Бека, А. Рыбакова, В. Дудинцева, В.Войновича. Проза А. Солженицына, В. Распутина, Ф. Искандера, Ю. Коваля, В. Маканина, С. Алексиевич, О. Ермакова, В. Астафьева, Г. Владимова, Л. Петрушевской, В. Пьецуха, Т. Толстой и др. Развитие разных традиций в поэзии Б. Ахмадулиной, Т. Бек, Н. Горбаневской, А. Жигулина, В. Соколова, О. Чухонцева, А. Вознесенского, Н. Искренко, Т. Кибирова, М. Сухотина и др. **Практическое занятие**: составление таблицы «Основные направления развития русской литературы второй половины XX — начала XXI века».	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 5.2 Поэзия второй половины XX — начала XXI века.	**Содержание** Поэзия второй половины XX — начала XXI века. Стихотворения Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева **Практическое занятие**: выразительное чтение стихотворений	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Тема 5.3 Драматургия второй половины XX — начала XXI века. Пьесы А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова, Е.В. Гришковца, К.В. Драгунской	**Содержание** Пьесы А.Н. Арбузова «Иркутская история»; А.В. Вампилова «Старший сын»; Е.В. Гришковца «Как я съел собаку»; К.В. Драгунской «Рыжая пьеса» **Практическое занятие**: чтение по ролям; анализ эпизодов.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 5.4 Литература народов России. Рассказы, повести, стихотворения	**Содержание** Рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу "Хранитель огня"; повесть Ю. Шесталова "Синий ветер каслания" и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева и других. **Практическое занятие**: чтение и анализ эпизодов.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Раздел 6 Зарубежная литература		8	
Тема 6.1 Зарубежная проза XX века. Э. Хэмингуэй. Повесть «Старик и море».	**Содержание** Э. Хэмингуэй. Повесть «Старик и море». Проблематика повести. Раздумья писателя о человеке, его жизненном пути. Образ рыбака Сантьяго. Роль художественной детали и реалистической символики в повести. Своеобразие стиля Хемингуэя. **Практическое занятие**: экранизация произведений, анализ содержания.	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

Тема 6.2 Зарубежная поэзия XX века. Стихотворения Г. Аполлинера, Т. С. Элиота.	**Содержание** Стихотворения Г. Аполлинера, Т. С. Элиота. **Практическое занятие**: чтение и анализ стихотворений	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 6.3 Зарубежная драматургия XX века. Пьесы Б. Брехта «Мамаша Кураж и её дети» и др.	**Содержание** Пьесы Б. Брехта «Мамаша Кураж и её дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» **Практическое занятие**: таблица «Зарубежная драматургия второй XIX и XX века»	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09
Тема 6.4 Профессионально-ориентированное содержание. Закрепление знаний содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры и их применение в профессии	**Содержание** Закрепление знаний содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры и их применение в профессии Выявление тем, проблем художественного произведения и составление аргументированных развернутых устных и письменных высказываний, в том числе и профессиональной направленности. Навык интерпретации художественного произведения, осмысление поднятых в нем нравственных проблем и его применение в профессии. **Практическое занятие**: Написание сочинений, эссе, в том числе и на профессиональную тематику с аргументацией примерами из	2	ОК.01; ОК.02; ОК.03; ОК.04; ОК.05; ОК.06; ОК.09

	художественной литературы второй половины XX — начала XXI века/ зарубежной литературы XX века.		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		**118**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект не предусмотрен.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет русского языка и литературы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Курдюмова Т.Ф., Колокольцев Е.Н., Марьина О.Б. Литература: базовый уровень: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования: в 2 частях / Т.Ф. Курдюмова, Е.Н. Колокольцев, О.Б. Марьина. - Москва: Просвещение, 2025.
2. Литература: учебное пособие для среднего профессионального образования /В.Е.Красовский, А.В.Леденёв; под общей редакцией В.Е.Красовского. Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 650 с.- (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-11359-4
3. Сафонов, А. А. Литература. Хрестоматия. 11 класс: учебное пособие для среднего общего образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 267 с. Книга доступна на сайте: https://urait.ru/book/literatura-hrestomatiya-11-klass-539227
4. Портал дистанционного обучения ОГБПОУ "Новгородский строительный колледж" URL http://moodlenbc53nsk.ru/my/ http://moodlenbc53nsk.ru/course/view.php?id=252#section-2

3.2.2. Дополнительные источники

1. Хрестоматия по литературе 10 класс. Учебное пособие для СПО п/р М.А.Сафоновой, М.:"Юрайт", 2018 г. Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru

2. Хрестоматия по литературе 11 класс. Учебное пособие для СПО п/р М.А.Сафоновой, М.:"Юрайт", 2018 г. Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru

3. Зинин С.А., Сахаров В.И. Литература 19 века 10 класс: хрестоматия для общеобразовательных учреждений; в 2х частях. Ч.1. 6-е изд.-М.: ООО «Русское слово – учебник», 2013

4. Зинин С.А., Сахаров В.И. Литература 19 века 10 класс: хрестоматия для общеобразовательных учреждений; в 2х частях. Ч.2. 6-е изд.-М.: ООО «Русское слово – учебник», 2013

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умеет осуществлять библиографический поиск, извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, текстов художественной и справочной литературы, средств массовой информации для решения задач в процессе изучения литературы; Умеет оформлять результаты поиска в форме списка литературы и источников реферата /отчета /сочинения /эссе/рецензии; структурировать получаемую информацию: составлять план текста, сочинения, главы и т.д.; Умеете анализировать тексты художественного стиля речи с точки зрения наличия явной и скрытой, основной и второстепенной информации; уметь выявлять авторскую позицию. Умеет выражать собственное мнение при написании сочинений и отзывов, интерпретировать информацию, грамотно подбирать аргументы приёмов сокращения текста и структурирования информации (план, тезисы, аннотация и др.);	Оформляет результаты поиска в форме списка литературы и источников реферата /отчета /сочинения /эссе/рецензии; структурировать получаемую информацию: составлять план текста, сочинения, главы и т.д Применяет приемы оформления результатов поиска информации (список литературы и источников) Выражает собственное мнение при написании сочинений и отзывов	Оценка творческих работ (сочинений, развёрнутых ответов на вопрос, эссе, рецензий, планов и т.д.) Экспертная оценка выполненных презентаций, индивидуальных заданий, оценка рефератов и докладов; Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.); при выполнении и защите проекта взаимоконтроль в парах

Знает приемы оформления результатов поиска информации (список литературы и источников)		
Умеет использовать ИКТ для поиска информации, создания проекта (презентации, стенгазеты, реферата, доклада и.т.д.) Знает приёмы устного и письменного изложения материала (логичное, последовательное изложение; чёткий ответ; соблюдение логических ударений, пауз и правильной интонации; оформление письменных высказываний с соблюдением орфографических и пунктуационных норм)	Использует приёмы устного и письменного изложения материала (логичное, последовательное изложение; чёткий ответ; соблюдение логических ударений, пауз и правильной интонации; оформление письменных высказываний с соблюдением орфографических и пунктуационных норм) Умело использовать ИКТ для поиска информации	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и контрольной работе, выполнение презентаций или сообщений, ответы на контрольные вопросы. Выполнение индивидуальных проектных заданий взаимоконтроль в парах
Умеет оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; Умеет самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; Умеет выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и	Выявляет в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражает свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвует в дискуссии на литературные темы Самостоятельно осуществляет познавательную деятельность Принимает осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и контрольной работе, выполнение презентаций или сообщений, ответы на контрольные вопросы Экспертная оценка выполненных презентаций, индивидуальных заданий, оценка рефератов и докладов взаимоконтроль в парах

письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы Знает об особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры		
Умеет применять навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в процессе речевого общения. Умеет организовывать работу команды, микрогруппы; адекватно и корректно взаимодействовать со студентами, преподавателями в ходе обучения; понимание общих целей, поставленных перед микрогруппой; Способность распределять роли в микрогруппе, брать на себя ответственность за часть общей работы. При осуществлении групповой работы быть как ведущим, так и членом команды в разных ролях; Умеете соблюдать нормы публичной речи и регламента. Умеет слушать и понимать речь учителя и товарища, внимательно относиться к высказываниям других, поставить вопрос, принять	Выразительно читает, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов Соблюдает нормы публичной речи Слушает и понимает речь учителя и товарища, внимательно относится к высказываниям других Организовывает работу команды/микрогруппы, умело взаимодействует со студентами	Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы, Экспертная оценка выполненных презентаций, индивидуальных заданий, оценка рефератов и докладов, Тестирование. Контроль знаний - тестирование по теме Оценка устных выступлений Оценка работы в микрогруппе аудиторные занятия, Тестирование. Устный опрос взаимоконтроль в парах Дифференцированный зачёт

участие в обсуждении проблемы и т.д. Знает норм публичной речи и регламента Умеет выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов		
Умеет осуществлять коммуникации во всех сферах жизни Умеет выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов Умеет распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки	Выразительно читает, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов Осуществляет коммуникации во всех сферах жизни Распознает невербальные средства общения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.); при выполнении и защите проекта
Умеет противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; Умеет вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации; взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением	Ведёт совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации Взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением	

Умеет понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные, учебные и бытовые) Умеет понимать тексты на базовые профессиональные темы Умеет участвовать в диалогах на знакомые общие, учебные и профессиональные темы Умеет строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной и учебной деятельности Знает правила построения простых и сложных предложений на учебные и профессиональные темы Знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая, учебная и профессиональная лексика) Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные, учебные и бытовые) С легкостью использует основные общеупотребительные глаголы (бытовая, учебная и профессиональная лексика) Активно участвует в диалогах на знакомые общие, учебные и профессиональные темы Использует в речи лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения	Оценка устных выступлений Устный опрос Экспертная оценка выполненных презентаций, индивидуальных заданий, оценка рефератов и докладов

Приложение 2.3 к ОПОП - П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык»: формирование иноязычной коммуникативной компетенции студентов, позволяющей свободно общаться на иностранном языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения.

Дисциплина «Иностранный язык» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	- определять задачи для поиска информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной	

профессиональной деятельности	технологий для профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	деятельности в том числе цифровые средства	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и родном языках	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	

	- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.2 Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Применять необходимые материалы для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать и использовать оборудование, инструмент, инвентарь для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления);.	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);	Разработки графиков планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания трубопроводов с учетом условий их эксплуатации

Предметные компетенции

Формулировка компетенции	Содержание компетенции
Речевая компетенция. Говорение	вести разные виды диалога в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (до 9 реплик со стороны каждого собеседника); создавать устные связные монологические высказывания с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;

	излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения (объём монологического высказывания – до 14-15 фраз); устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём – до 14-15 фраз)
Речевая компетенция. Чтение	читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной̆ глубиной̆ проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объём текста/текстов для чтения – 600–800 слов); читать про себя и устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий; читать про себя несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики и другие) и понимать представленную в них информацию
Речевая компетенция. Аудирование	воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/ текстов для аудирования – до 2,5 минут)
Речевая компетенция. Письменная речь	заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объём сообщения – до 140 слов); создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца (объём высказывания – до 180 слов); заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/ прослушанного текста или дополняя информацию в таблице, письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём – до 180 слов);
Социокультурная компетенция	иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и её культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении

Компенсаторная компетенция	использовать различные приёмы переработки информации: при говорении – переспрос, при говорении и письме – описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку
Метапредметная компетенция	сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме; участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на английском языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет.

1.3.**Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	118	118
Курсовая работа (проект)	не предусмотрена	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**118**	**118**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Иностранный язык для общих целей			
Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. (имеется ДОТ и ЭО)	**Содержание учебного материала, в том числе в форме практических занятий**	**8**	
	Фонетика: правила чтения, звуки, транскрипция. Грамматика: местоимения (личные, притяжательные, возвратные, указательные, вопросительные). Глаголы to be, to have, to do.	2	**ОК 04 ОК 09**
	Грамматика: Степени сравнения прилагательных и их правописание. Модальные глаголы и их эквиваленты. Артикли.	2	
	Лексика: члены семьи; личные качества человека. Отношения поколений в семье.	2	
	Практика чтения и перевода текста «My family». Монологическое и диалогическое высказывание по теме.	2	
Тема 2. Внешность и характеристика человека,	**Содержание учебного материала, в том числе в форме практических занятий**	**8**	

литературного персонажа. (имеется ДОТ и ЭО)	Грамматика: Глаголы (правильные и неправильные) в видо-временных формах. Типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы) в Present Simple/ Present Continuous	2	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**
	Лексика: внешность, характер, личные качества человека	2	
	Практическое занятие: описание человека по картинке.	2	
	Монологическое высказывание по теме.	2	
Тема 3. Школьное образование, школьная жизнь, школьные праздники. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в школе. Проблемы и решения. Права и обязанности обучающегося. Альтернативы в продолжении образования. (имеется ДОТ и ЭО)	**Содержание учебного материала, в том числе в форме практических занятий**	**8**	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**
	Грамматика: конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия	2	
	Лексика: виды образования, названия школьных предметов	2	
	Практика чтения и перевода текста «Education in Russia».	2	
	Монологическое и диалогическое высказывание по теме.	2	
Тема 4. Здоровый образ жизни и забота о здоровье:	**Содержание учебного материала, в том числе в форме практических занятий**	**8**	

режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек. (имеется ДОТ и ЭО)	Грамматика: словообразование: префиксы dis-, mis-,re-, over-, under-; синонимы, антонимы, интернациональные слова	2	**ОК 04** **ОК 09**
	Лексика: части тела; правильное питание; названия видов спорта; симптомы и болезни	2	
	Практика чтения и перевода текста «Bad/good habits».	2	
	Монологическое и диалогическое высказывание по теме.	2	
Тема 5. Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодёжная мода. (имеется ДОТ и ЭО)	**Содержание учебного материала, в том числе в форме практических занятий**	**8**	
	Грамматика: множественное число имен существительных, образование имен существительных с помощью суффиксов: -ance/-ence, -ing, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship; Исчисляемые/неисчисляемые существительные.	2	**ОК 04** **ОК 09**
	Лексика: валюта разных стран; наименование продуктов питания; виды и наименование одежды	2	
	Практика чтения и перевода текстов «In the supermarket», «Fashion».	2	
	Монологическое и диалогическое высказывание по теме.	2	
Тема 6. Условия проживания в городской/сельской	**Содержание учебного материала, в том числе в форме практических занятий**	**10**	
	Грамматика: вопросительные предложения (как спросить и указать дорогу), модальные глаголы и их эквиваленты	2	**ОК 04**

местности. (имеется ДОТ и ЭО)	Лексика: здания; комнаты; обстановка; техника и оборудование; условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); места в городе (city centre, church, square, etc.);	2	**ОК 07** **ОК 09**
	Практика чтения и перевода текстов по теме.	2	
	Монологическое и диалогическое высказывание по теме.	4	
Тема 7. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии (возможности продолжения образования в высшей школе, в профессиональном колледже, выбор рабочей специальности, подработка для обучающегося). Роль иностранного языка в планах на будущее.	**Содержание учебного материала, в том числе в форме практических занятий**	**10**	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 09**
	Грамматика: грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов; герундий и инфинитив	2	
	Лексика по теме «Computer assisted design», профессионально-ориентированная лексика, основные понятия специальности; лексика делового общения	2	
	Практика чтения и перевода текста «Computer assisted design»	2	
	Практическое занятие: проектирование базовых деталей с последующей презентацией на английском языке	4	
Тема 8. Туризм. Виды отдыха. Экотуризм Путешествия по России и зарубежным странам. (имеется ДОТ и ЭО)	**Содержание учебного материала, в том числе в форме практических занятий**	**8**	
	Грамматика: все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Past Simple Tense; Past Continuous Tense; Past Perfect Tense	2	**ОК 02** **ОК 07** **ОК 09**
	Грамматика: предлоги места и времени, вопросительные предложения (как спросить о планах на отпуск)	2	

	Лексика: виды путешествий, виды транспорта, достопримечательности крупных городов разных стран Практика чтения и перевода текста по теме.	2	
	Монологическое и диалогическое высказывание по теме.	2	
Тема 9. Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры. Любовь и дружба. Ценностные ориентиры. Участие молодёжи в жизни общества. Досуг молодёжи: увлечения и интересы. (имеется ДОТ и ЭО)	**Содержание учебного материала, в том числе в форме практических занятий**	**8**	
	Грамматика: словосложение: образование сложных существительных, сложных прилагательных глаголы в наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive; Present Perfect Passive)	2	**ОК 04** **ОК 02** **ОК 09**
	Лексика: рутина, искусство, хобби	2	
	Практика чтения и перевода текста «Hobbies»	2	
	Монологическое и диалогическое высказывание по теме.	2	
Тема 10. Проблемы экологии. Вселенная и человек. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия. (имеется ДОТ и ЭО)	**Содержание учебного материала, в том числе в форме практических занятий**	**8**	
	Грамматика: модальные глаголы и их эквиваленты; сложноподчинённые предложения с определительными придаточными с союзными словами who, which, that; сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever	2	**ОК 02** **ОК 07** **ОК 09**
	Лексика: виды экологических катастроф, стихийные бедствия, организации по борьбе со стихийными бедствиями	2	

	Практика чтения и перевода текста на тему «Environment Protection»	2	
	Практика чтения и перевода текста на тему «Natural disasters»	2	
Тема 11. Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи (мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры). Современные средства информации и коммуникации (пресса, телевидение, Интернет, социальные сети и другие). Интернет-безопасность. (имеется ДОТ и ЭО)	**Содержание учебного материала, в том числе в форме практических занятий**	**8**	
	Грамматика: структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля; Passive Voice	2	**ОК 05** **ОК 09**
	Лексика: виды наук, названия технических и компьютерных средств	2	
	Практика чтения и перевода текста о достижениях науки.	2	
	Монологическое и диалогическое высказывание по теме.	2	
Тема 12. Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столица, крупные города, регионы, система образования, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи),	**Содержание учебного материала, в том числе в форме практических занятий**	**10**	
	Грамматика: артикли с географическими наименованиями, наименованиями стран; сравнительные обороты as…as, (not) so..as, than	2	**ОК 04** **ОК 09**
	Лексика: государственное устройство, погода и климат, экономика, достопримечательности	2	
	Практика чтения и перевода текста «Russia – my Motherland»	2	
	Практика чтения и перевода текста «Moscow»	2	

страницы истории. (имеется ДОТ и ЭО)	Монологическое и диалогическое высказывание по теме	2	
Тема 13. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и другие. (имеется ДОТ и ЭО)	**Содержание учебного материала, в том числе в форме практических занятий**	**8**	
	Грамматика: Past Simple Tense и Present Perfect Tense количественные и порядковые числительные	2	**ОК 02 ОК 04 ОК 09**
	Лексика: виды искусств, наук, деловая лексика	2	
	Практика чтения и перевода текстов о выдающихся деятелях России и Великобритании.	2	
	Монологическое и диалогическое высказывание по теме	2	
Тема 14. Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования, Олимпийские игры. (имеется ДОТ и ЭО)	**Содержание учебного материала, в том числе в форме практических занятий**	**4**	
	Грамматика: степени сравнения прилагательных и наречий	2	**ОК 02 ОК 04 ОК 09**
	Лексика: виды спорта, названия спортивных профессий	2	
Тема 15. Моя будущая профессия	**Профессионально-ориентированное содержание** Содержание учебного материала, в том числе в форме практических занятий	4	**ОК 02 ОК 04 ОК 09** **ПК 3.2**
	Особенности будущей профессии	2	
	Особенности сетей газораспределения и газопотребления	2	

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	***2***	
Всего	**118**	

2.3. Курсовой проект (работа) ***не предусмотрен***

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет иностранного языка, оснащенный в соответствии с п. 6.1.1. образовательной программы по специальности по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения .

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Е.Ю. Смирнова, Ю.А. Смирнов Английский язык: базовый уровень: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Е.Ю. Смирнова, Ю.А. Смирнов. - Москва: Просвещение, 2025.
2. Изволенская, А. С. Английский язык для колледжей (A2-B2) : учебник для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16355-1
3. Карпова, Т. А., Английский язык с тестовыми заданиями + еПриложение : учебник / Т. А. Карпова, А. С. Восковская, М. В. Мельничук. — Москва : КноРус, 2024. — 264 с. — ISBN 978-5-406-11798-9. — URL: https://book.ru/book/950189 (дата обращения: 22.05.2024). — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516975 (дата обращения: 11.01.2023).
2. Безкоровайная, Г. Т. Соколова, Н. И. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО/ Г. Т. Безкоровайная, Н. И. Соколова, Е. А. Койранская, Г. В. Лаврик.- Москва : Академия, 2020. – 256 с. - ISBN 978-5-4468-8654-8. - Текст: непосредственный
3. Голубев, А.П. Балюк, Н. В. Смирнова, И. Б. Английский язык для всех специальностей: учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова – Москва : КНОРУС, 2020. – 386 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-07353-7. - Текст : непосредственный
4. Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10481-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516727 (дата обращения: 11.01.2023).

5. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09890-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513179 (дата обращения: 11.01.2023).

6. Образовательная платформа Moodle НСК, https://c1994.c.3072.ru/

7. Электронный словарь Мультитран English for all [Электронный ресурс], - Режим доступа, https://www.multitran.com/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации,	- различает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структурирует план, алгоритмы и результаты поиска для решения задач в профессиональной и смежных областях; - определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах; - выполняет порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - оформляет результаты поиска информации; - знает современные, в том числе цифровые средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - применяет знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности;	**Диагностика** (тестирование, контрольные работы, диктанты, устный опрос, фронтальный опрос) **Оценка решения ситуационных задач** (устный опрос, фронтальный опрос, решение кейс-задач, доклад) **Оценка тестового контроля** (тестирование, контрольная работа) **Оценка освоенных знаний в ходе выполнения самостоятельной работы по теме** (устный опрос, фронтальный опрос, тестирование, защита проектов, эссе) **Диагностика сформированности**

порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе цифровые средства; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - основные сведения о назначении и свойствах полимеров, керамик, металлов и сплавов, о технологии их производства, а также особенности их строения; -методы измерения параметров и определения свойств материалов; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы	- правильно оформляет документы; - правильно строит устные сообщения, простые и сложные предложения на профессиональные темы; - знает особенности социального и культурного контекста; - применяет основные общеупотребительные глаголы; - обладает лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - владеет особенностями произношения; - применяет правила чтения текстов профессиональной направленности; - правильно оформляет и читает конструкторскую и технологическую документацию; - знает типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; -знаком с требованиями государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - применяет основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования; - обладает сведениями о назначении и свойствах полимеров, керамик, металлов и сплавов, о технологии их производства, а также особенности их строения; - применяет методы измерения параметров и определения свойств материалов. -Ведет разные виды диалога в стандартных ситуациях в рамках отобранного тематического содержания речи; -создает устные связные монологические высказывания с изложением своего мнения; -излагает основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; -устно излагает результаты выполненной проектной работы;	**компетенций** (тестирование, кейс-задания, защита проектов)

конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования **Умеет:** - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	- читает про себя и понимает несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля с полным пониманием прочитанного; - читает про себя и устанавливает причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий; - читает про себя несплошные тексты и понимает представленную в них информацию; - воспринимает на слух и понимает аутентичные тексты; - заполняет анкеты и формуляры в соответствии с нормами, принятыми в стране изучаемого языка; - пишет резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране изучаемого языка; - пишет электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране изучаемого языка; - создает письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца; - заполняет таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/ прослушанного текста, письменно представлять результаты выполненной проектной работы	

профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; -оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; -читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; -использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов		

Приложение 2.4

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОДБ.04 Математика»

2025 г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»: создать условия для формирования математических представлений, развития логического, алгоритмического и математического мышления для обеспечения применения умений и полученных знаний при решении различных задач.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[19]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	номенклатура информационных источников, применяемых	-

[19] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в команде.	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	

Предметные компетенции

Планируемые результаты освоения дисциплины включают
1)умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; 2) умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; 3) умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; 4) умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; 5) умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; 6) умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; 7) умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; 8) умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций

для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;

9) умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;

10) умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;

11) умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;

12) умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;

13) умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;

14) умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение

применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;

15) умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;

16) умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;

17) умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2x2 и 3x3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя;

18) умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;

19) умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
Вариативная часть не предусмотрена.

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	242	242
Курсовая работа (проект) не предусмотрен	0	0
Самостоятельная работа	10	10
Промежуточная аттестация (экзамен)	10	10
Всего	**252**	**252**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		В том числе практические занятия:	**12**	ОК 01-05
Тема 1.1. Повторение	1.1	Цели и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления. Признаки делимости, алгоритм Евклида. Системы счисления. Уравнения, неравенства и их системы.	2	
	1.2.	Решение задач на проценты, отношения. Решение практико-ориентированных задач.	2	
	1.3	Входной контроль	2	
	1.4.	Функция. Области определения и значений. Нули функции. Промежутки монотонности и знакопостоянства. Свойства функций. График функции. Обратная функция, ее график. Симметрия относительно прямой y=x	2	
	1.5.	Исследование функций по графику. Построение графиков функций.	2	
	1.6.	Преобразование графиков функции.	2	

Раздел 2. **Корень n-ой степени.**		В том числе практические занятия:	**18**	ОК 01-05
Тема 2.1. Корень n-ой степени и его свойства.	2.1	Корень n-ой степени. Свойства корня n-ой степени. Вычисление корней n-ой степени.	2	
	2.2	Нахождение значений выражений с корнем.	2	
	2.3	Преобразование выражений с корнями n-ой степени (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	2.4	Преобразование выражений с корнями n-ой степени (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
Тема 2.2. Функция корень, ее свойства и график.	2.5	Функция корень n-ой степени и ее график.	2	
Тема 2.3. Иррациональные уравнения и неравенства.	2.6	Иррациональные уравнения и неравенств.	2	
	2.7	Решение иррациональных уравнений и неравенств (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	2.8	Решение иррациональных уравнений и неравенств.	2	
	2.9	Контрольная работа по теме: «Корень n-ой степени»	2	
Раздел 3. **Степень. Показательная функция**		В том числе практические занятия:	**30**	ОК 01-05
Тема 3.1. Степень и ее свойства.	3.1	Степень с целым, рациональным показателем и их свойства.	2	

	3.2	Вычисление степеней.	2	
	3.3	Решение упражнений на свойства степени с рациональным показателем.	2	
	3.4	Преобразование и вычисление значений выражений, содержащих степени.	2	
	3.5	Степень с действительным показателем.	2	
Тема 3.2 Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства.	3.6	Показательное уравнение. Классификация показательных уравнений.	2	
	3.7	Решение показательных уравнений методом уравнивания оснований.	2	
	3.8	Решение показательных уравнений вынесением общего множителя за скобки.	2	
	3.9	Решение показательных уравнений введением новой переменной.	2	
	3.10	Решение показательных уравнений различными методами.	2	
	3.11	Показательная функция, ее свойства и график.	2	
	3.12	Показательные неравенства и их решение.	2	
	3.13	Решение систем показательных уравнений.	2	
	3.14	Решение задач с помощью показательных уравнений, неравенств и их систем.	2	
	3.15	Контрольная работа по теме: «Показательная функция»	2	
Раздел 4.		В том числе практические занятия:	**26**	ОК 01-05

Логарифмы. Логарифмическая функция				
Тема 4.1. Понятие логарифма	4.1	Логарифм числа и его свойства. Десятичный и натуральный логарифмы, число е (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	4.2	Вычисление логарифмов.	2	
	4.3	Решение упражнений на свойства логарифмов. Операция логарифмирования	2	
	4.4	Преобразование выражений, содержащих логарифмы.	2	
	4.5	Преобразование выражений, содержащих логарифмы.	2	
Тема 4.2. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства.	4.6	Логарифмическое уравнение. Классификация логарифмических уравнений	2	
	4.7	Решение простейших логарифмических уравнений (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	4.8	Решение логарифмических уравнений с применением свойств логарифмов.	2	
	4.9	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	2	
	4.10	Логарифмические неравенства и их решение.	2	
	4.11	Решение систем логарифмических уравнений.	2	
	4.12	Решение задач с помощью уравнений, неравенств их систем.	2	
	4.13	Контрольная работа «Логарифмы. Логарифмическая функция»	2	

Раздел 5. **Параллельность, перпендикулярность в пространстве.**		В том числе практические занятия:	**12**	ОК 01-05
Тема 5.1. Прямые и плоскости в пространстве	5.1	Основные понятия стереометрии. Взаимное расположение прямых в пространстве. Пересечение прямых, параллельность, скрещивающиеся прямые в пространстве (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	5.2	Взаимное расположение прямой и плоскости. Параллельность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	5.3	Взаимное расположение плоскостей в пространстве. Параллельность плоскостей. Параллельное проектирование (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	5.4	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости. Угол между прямыми, прямой и плоскостью (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	5.5	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	5.6	Контрольная работа «Прямые и плоскости в пространстве»	2	
Раздел 6. **Основы тригонометрии. Тригонометрические функции**		В том числе практические занятия:	**40**	ОК 01-05

Тема 6.1. Тригонометрические выражения.	6.1	Радианная мера угла. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса произвольного угла, числа. Свойства тригонометрических функций.	2	
	6.2	Преобразование тригонометрических выражений с помощью свойств.	2	
	6.3	Основные тригонометрические тождества (с использованием ДОТ и ЭО). Вычисление значений тригонометрических выражений.	2	
	6.4	Вычисление значений тригонометрических функций и преобразование выражений с помощью тождеств.	2	
	6.5	Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов.	2	
	6.6	Синус, косинус и тангенс двойного угла. Формулы половинного угла	2	
	6.7	Формулы приведения (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	6.8	Формулы суммы и разности синусов и косинусов.	2	
	6.9	Преобразование тригонометрических выражений.	2	
	6.10	Преобразование тригонометрических выражений с помощью формул..	2	
	6.11	Вычисление значений тригонометрических функций и преобразование выражений с помощью тождеств.	2	
	6.12	Контрольная работа по теме: «Тригонометрические выражения»	2	

Тема 6.2. Тригонометрические функции	6.13	Тригонометрические функции, их свойства и графики (с использованием ДОТ и ЭО). Преобразование графиков тригонометрических функций	2	
Тема 6.3. Тригонометрические уравнения и неравенства	6.14	Обратные тригонометрические функции.	2	
	6.15	Вычисление значений обратных тригонометрических функций.	2	
	6.16	Простейшие тригонометрические уравнения	2	
	6.17	Простейшие тригонометрические неравенства	2	
	6.18	Различные способы решения тригонометрических уравнений	2	
	6.19	Системы тригонометрических уравнений	2	
	6.20	Контрольная работа «Тригонометрические уравнения, неравенства и их системы»»	2	
Раздел 7. **Производная функции, ее применение**		В том числе практические занятия:	**32**	ОК 01-05
Тема 7.1. Понятие производной.	7.1	Последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; Способы задания последовательности. Понятие о пределе последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей	2	
	7.2	Понятие производной. Производные функций (с использованием ДОТ и ЭО)	2	

	7.3	Производные суммы, разности	2	
	7.4	Производные произведения, частного	2	
	7.5	Вычисление производных функций с помощью правил дифференцирования.	2	
	7.6	Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции. Вторая производная.	2	
	7.7	Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	2	
	7.8	Контрольная работа по теме: «Производные функций»	2	
Тема 7.2. Геометрический и механический смысл производной.	7.9	Геометрический смысл производной (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	7.10	Уравнение касательной к графику функции (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	7.11	Физический смысл первой и второй производной. Асимптоты функции.	2	
Тема 7.3. Применение производной к построению графиков	7.12	Монотонность функции. Точки экстремумы	2	
	7.13	Исследование функций и построение графиков	2	
	7.14	Графики дробно-линейных функций	2	
	7.15	Наибольшее и наименьшее значения функции.	2	
	7.16	Контрольная работа «Применение производной»	2	
Раздел 8		В том числе практические занятия:	**14**	ОК 01-04

Первообразная функции, ее применение				
Тема 8.1. Понятие первообразной	8.1	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	8.2	Нахождения первообразных функции (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
Тема 8.2. Понятие интеграла. Понятие криволинейной трапеции	8.3	Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	8.4	Неопределенный и определенный интегралы (с использованием ДОТ и ЭО)	2	
	8.5	Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	2	
	8.6	Применения интеграла в задачах профессиональной направленности технологического профиля	2	
	8.7	Контрольная работа «Первообразная функции, ее применение»	2	
Раздел 9. **Многогранники и тела вращения**		В том числе практические занятия:	**30**	ОК 01-05 ПК 1.1-1.2.
Тема 9.1. Многогранники	9.1	**Профессионально-ориентированное содержание:** Вершины, ребра, грани многогранника. Призма, ее элементы и виды. Площади поверхности и объем призмы.	2	
	9.2	**Профессионально-ориентированное содержание:**	2	

		Параллелепипед, куб. Их сечения. Решение задач на параллелепипед и куб.		
	9.3	Решение задач на вычисление площадей поверхности призм.	2	
	9.4	Решение задач на вычисление объемов призм.	2	
	9.5	**Профессионально-ориентированное содержание:** Пирамида, ее элементы, виды, сечения. Площади поверхностей и объем пирамиды.	2	
	9.6	Решение задач на пирамиду.	2	
	9.7	**Профессионально-ориентированное содержание:** Правильные многогранники, их свойства.	2	
Тема 9.2. Тела вращения	9.8	**Профессионально-ориентированное содержание:** Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра. Площади поверхностей и объем цилиндра.	2	
	9.9	**Профессионально-ориентированное содержание:** Решение задач на цилиндр.	2	
	9.10	**Профессионально-ориентированное содержание:** Конус, его составляющие. Сечение конуса. Площади поверхностей и объем конуса. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса.	2	
	9.11	**Профессионально-ориентированное содержание:**	2	

		Решение задач на конус.		
	9.12	**Профессионально-ориентированное содержание:** Шар и сфера, их сечения	2	
	9.13	Решение задач на шар.	2	
	9.14	Решение задач на вычисление площадей поверхностей и объемов комбинированных геометрических тел.	2	
	9.15	Контрольная работа «Многогранники и тела вращения»	2	
Раздел 10. Координаты и векторы в пространстве.		В том числе практические занятия:	**6**	ОК 01-05
Тема 10.1 Координаты и векторы в пространстве.	10.1	Вектор, его длина. Равные векторы. Действия с векторами. Координаты вектора.	2	
	10.2	Угол между векторами. Скалярное и векторное произведение векторов. Решение задач в координатах.	2	
	10.3	**Самостоятельная работа:** Применение координатного метода для решения геометрических задач.	2	
Раздел 11. **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**		В том числе практические занятия:	**8**	ОК 01-05

Тема 11.1. Комбинаторика и статистика	11.1	Основные понятия комбинаторики. Бином Ньютона. Метод математической индукции. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных. Исследование статистических данных, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графическое исследование совместных наблюдений с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии.	2	
	11.2	**Самостоятельная работа:** Представление данных. Задачи математической статистики	2	
Тема 11.2. Теория вероятности	11.3	Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	2	
	11.4	**Самостоятельная работа:** Дискретная случайная величина, закон ее распределения	2	
Тема 12. Элементы дискретной математики		В том числе практические занятия:	**6**	ОК 01-05
Тема 12.1. Теория множеств.	12.1.	**Самостоятельная работа:** Множество, подмножество, операции над множествами. Использование теоретико-множественного аппарата при решении задач.	2	
Тема 12.2. Теория графов.	12.2.	**Самостоятельная работа:**	2	

		Граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости. Способы задания графов. Использование графов при решении задач.		
Тема 12.3. Понятие матрицы. Понятие определителя матрицы.	12.3	Матрица 2х2 и 3х3. Определитель матрицы, геометрический смысл определителя.	2	
Раздел 13. Теория комплексных чисел		В том числе практические занятия:	**2**	ОК 01-05
Тема 13.1. Теория комплексных чисел.	13.1.	Комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами. Примеры использования комплексных чисел.	2	
Раздел 14. **Повторение**		В том числе практические занятия:	**6**	ОК 01-05
	14.1	Преобразование выражений. Уравнения неравенства.	2	
	14.2	Геометрический материал	2	
		Промежуточная аттестация	**10**	
		В том числе:		
		Консультация	**2**	
		Экзамен	**8**	

		Итого	**252**	

2.3. Курсовой проект (работа) не предусмотрен.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики оснащен в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Башмаков М.И. Математика:учеб. для студентов учреждений сред.проф.образования / М.И. Башмаков. - 4-е изд. стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2025.

2. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студентов учреждений сред.проф.образования / М.И. Башмаков. - 4-е изд. стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2025.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. Для общеобразовательных. организаций. – М.Просвещение, 2023
2. Ю.. Колягин, В.Ткачева и др. Алгебра и начала математического анализа 10-11класс. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый и углубленный уровни. Москва «Просвещение» 2020.
3. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутусов и др. Геометрия 10-11 классы Учебник для общеобразовательных учреждений Базовый и профильный уровни Москва «Просвещение» 2021
4. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования. — М., 2014.
5. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа: Учебник для 10-11 кл. для учащихся общеобразоват. Учреждений (базовый уровень) -13 изд., М.: Мнемозина , 2013
6. Колмогоров А.Н. Алгебра и начала анализа: Учебник для 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений / под ред. А.Н. Колмогорова.– М.: Просвещение, 2013
7. Дадаян А.А. Сборник задач по математике: учебное пособие.– М.: ФОРУМ, 2013

8. Потапов М.К, Шевкин А.В. Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы 10-11: учеб. Пособие для общеобразоват. Учреждений –М.: Просвещение, 2017
   Федеральный портал российского образования. [Электронный ресурс], - Режим доступа: www.edu.ru
9. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс], - Режим доступа: www.school-collection.edu.ru
10. Электронная библиотека URL: https://www.book.ru/
11. Сайт дистанционного обучения НСК http://moodle.nbc53.ru/
12. Информационно-технологическая платформа"Академия-Медиа"URL: https://53.edu-reg.ru/login/
13. Общероссийский математический портал. [Электронный ресурс], - Режим доступа: www.mathnet.ru
14. Портал дистанционного обучения http://moodle.nbc53.ru/
15. Сайт для учителей. [Электронный ресурс], - Режим доступа: https://videouroki.net/

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Формы контроля и оценки
Знает: 1. актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 2. номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	Студент демонстрирует сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением	Устный опрос; оценка решения задач и выполнения самостоятельной работы, контрольной работы; оценка решения профессиональных задач; оценка выполнения экзамена.

современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 3. содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта 4. психологические основы деятельности коллектива психологические основы деятельности коллектива 5. правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и	характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач	

культурного контекста. вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; строить продольные профили участков газопроводов; вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера. алгоритмы для расчета систем и подбора		

газопотребляющего оборудования; устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; устройство и параметры газовых горелок; устройство газонаполнительных станций; требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; нормы проектирования установок сжиженного газа; требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии.		

Умеет: 1. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 2. определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,		

оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 3. определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках		

профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта 4. организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 5. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе.		

вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; строить продольные профили участков газопроводов; вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера. пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;		

определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.		

Приложение 2.5

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОДБ-05 ИНФОРМАТИКА»

2025 г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины Информатика - формирование у обучающихся основных понятий информатики и современной информационной культуры, устойчивых навыков работы на персональном компьютере в условиях локальных и глобальных вычислительных сетей и систем телекоммуникации, развитие навыков применения информационных технологий для решения различных задач, овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Дисциплина Информатика включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-

		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой	

	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ПК 1.2	выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров	алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;	Навыки: в составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления.

Предметные	**Уметь**	**Знать**
	оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; распознавать информационные процессы в различных системах; использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;	различные подходы к определению понятия «информация»; методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный подход; единицы измерения информации; назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;

	осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.	назначение и функции операционных систем.

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
Не предусмотрены				

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	116	116
Курсовая работа (проект)		
В том числе самостоятельная работа обучающихся	10	
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	10	
Всего	**136**	**116**

Рабочая программа реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий и/или электронного обучения: 20 часов из 136 (общего количества часов по программе).

2.2. Содержание дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Цифровая грамотность		**22**	
Тема 1.1 Принципы работы компьютеров и компьютерных систем	**Содержание**	**4**	ОК.01 ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1 Архитектура ПК. Память. Внешние устройства ввода-вывода		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Составить конспект «Архитектура фон Неймана. Основные тенденции развития компьютерных технологий.»	2	
Тема 1.2 Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем.	**Содержание**	**4**	ОК.02, ОК.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	2 Знакомство с программным обеспечением компьютеров и компьютерных систем. Файловые системы. Принципы размещения и именования файлов Атрибуты файла и его объем. Дерево каталогов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Изучить Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения по теме: «Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов». Составить конспект по теме «Виды программного обеспечения и их назначение»		
Тема 1.3 Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности	**Содержание**		**4**	ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		**2**	
	3	Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Защита информации, антивирусная защита (настройка и проверка). Создание архива.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		**2**	
		Подготовить презентацию «Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах».	2	
	Содержание		**4**	ОК.01, ОК.02

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.4 Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей.	**В том числе практических и лабораторных занятий**		**2**	
	4	Виды и структура компьютерных сетей. Принципы построения. Топология сетей	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		**2**	
		Составить конспект о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. (Способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Протоколы TCP/IP. Система доменных имён)	2	
Тема 1.5 Виды деятельности в сети Интернет.	**Содержание**		**6**	ОК.01, ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	5	Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Поиск информации на государственных образовательных порталах	2	
	6	Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, порталов).	2	

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	7	Программные поисковые сервисы. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой.	2	
Раздел 2. Теоретические основы информатики			**20**	
Тема 2.1 Информация и информационные процессы	**Содержание**			ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		12	
	8	Подходы к понятию и измерению информации. Решение задач (содержательный подход) (имеется ДОТ)	2	
	9	Решение задач (алфавитный подход) (имеется ДОТ)	2	
	10	Дискретное (цифровое) представление графической, звуковой и видеоинформации информации	2	
	11	Представление информации в различных системах счисления.	2	
	12	Перевод чисел и арифметические действия в позиционных системах счисления	2	
	13	Решение задач на кодирование и декодирование	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Придумать свой способ кодирования текста и составить задачу	2	
Тема 2.2 Элементы комбинаторики.	**Содержание**			ОК.01, ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		6	
	14	Алгебра логики. Основные понятия. Таблицы истинности.	2	
	15	Построение схем по заданному логическому выражению	2	
	16	Решение логических задач графическим способом.	2	
Раздел 3. Алгоритмы и программирование			**18**	
Тема 3.1 Понятие алгоритма. Язык программирования Python .	**Содержание**			ОК.01, ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		18	
	17	Этапы решения задач на компьютере. Основные алгоритмические структуры Типы данных. Операторы ввода и вывода данных	2	
	18	Арифметические, логические операторы и операторы сравнения. Разработка линейного алгоритма (программы).	2	
	19	Преобразование данных из одного типа в другой	2	

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	20	Условный оператор. Разработка алгоритмов (программ), содержащих операцию ветвления	2	
	21	Программирование задач с циклической алгоритмической структурой.	2	
	22	Списки. Создание, обработка.	2	
	23	Методы работы со списками	2	
	24	Функции. Создание подпрограмм	2	
	25	Создание и работа со словарями	2	
Раздел 4. Информационные технологии			**66**	
Тема 4.1 Текстовый процессор.	**Содержание**			ОК.02, ОК.03 ПК-1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		**20**	
	26	Создание, сохранение текстового файла, редактирование. Проверка орфографии и грамматики. (имеется ДОТ)	2	
	27	Форматирование текстового документа	2	
	28	Вставка и форматирование таблиц (имеется ДОТ)	2	
	29	Создание таблиц сложной структуры	2	

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	30	Нумерованные и многоуровневые списки. Маркированные списки, создание, форматирование.	2	
	31	Вставка и форматирование объектов (рисунки, диаграммы)	2	
	32	**Профессионально-ориентированное содержание (бинарное занятие)** Оформление графической части схем газоснабжения. Нанесение надписей.	2	
	33	Работа с большим документом (создание структуры) Слияние документов, Рассылка	2	
	34	Гипертекстовое представление информации	2	
	35	Совместная работа над документом. Шаблоны	2	
Тема 4.2 Табличный процессор	**Содержание**			ОК.02, ПК-1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		**12**	
	36	Основные принципы работы с электронными таблицами	2	
	37	Ввод и типы данных, создание формул. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона	2	

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	38	Вставка и форматирование диаграмм	2	
	39	Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	
	40	Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона. Решение задач прогнозирования. Подбор параметра	2	
	41	**Профессионально-ориентированное содержание** Рассчитать средние расходы газа потребителями	2	
Тема 4.3 Компьютерная графика и мультимедиа	**Содержание**			ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		**12**	
	42	Настройка интерфейса Gimp. Изучение панели инструментов. Параметры выделения. Построение примитивов.	2	
	43	Работа со слоями. Текстовые слои. Многослойные изображения.	2	
	44	Коррекция уровней, коррекция цвета. Фильтры. Обесцвечивание цветных изображений. Ретушь.	2	
	45	Создание коллажей путем соединения нескольких изображений	2	

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	46	Создание анимированного изображения формате GIF.	2	
	47	Работа с программами записи и редактирования звука, видео.	2	
	Содержание			ОК.03
	В том числе практических и лабораторных занятий		4	
	48	Разработка и создание слайдов. Настройка просмотра презентации, дизайн, анимация, добавление звука (имеется ДОТ)	2	
	49	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.	2	
Тема 4.5 Гипертекстовое представление информации	**Содержание**			ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		**8**	
	50	Разработка структуры HTML-документа. Создание Web-страницы (имеется ДОТ)	2	
	51	Форматирование текста Web-страницы. Цвет фона и текста. Вставка изображений	2	
	52	Создание списков, таблиц, гиперссылок. Просмотр в браузере.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	53	Работа в программе KompoZer — конструктор сайтов. (имеется ДОТ)	2	
Тема 4.6 Базы данных	**Содержание**			ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий		**10**	
	54	Представление об организации баз данных	2	
	55	Создание таблиц. Поле, запись. Ключ таблицы	2	
	56	Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных	2	
	57	Создание запроса на выборку данных. Запросы с параметрами	2	
	58	Создание форм и отчетов	2	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка			**116**	
В том числе самостоятельная работа обучающихся			**10**	
Промежуточная аттестация:				
Консультация			**2**	
Экзамен			**8**	

Наименование разделов и тем	Содержание, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Всего		**136**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрен

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Информатики, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Цветкова М.С., Гаврилова С.А., Хлобыстова. И.Ю. Информатика: учеб. для студентов учреждений сред.проф.образования / М.С. Цветкова, -4-е изд.,стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2025

2. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 352 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16226-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/544792

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/540739

4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/539481

3.2.2. Дополнительные источники

5. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.. Информатика. 10 класс. Учебник. 2-е издание, стереотипное - М, БИНОМ, Лаборатория знаний, 2020

6. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.. Информатика. 11 класс. Учебник. 2-е издание, стереотипное - М, БИНОМ, Лаборатория знаний, 2020

7. Демин А.Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.Ю. Демин, В.А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 133с.— (Профессиональное образование). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/448945

8. Тесты по информатике. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://inf-ege.sdamgia.ru/

9. Дидактические материалы по информатике. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://comp-science.narod.ru/didakt_i.html

10. Сайт для учителей. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://videouroki.net/

11. Электронная библиотека ЭБС. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.book.ru/

1. Дистанционное обучение. [Электронный ресурс] -. VK Мессенджер Сферум, режим доступа https://web.vk.me/

12. Комплект презентаций, видеоуроков, тестов, раздаточный материал по дисциплине Информатика (https://videouroki.net/razrabotki)

13. Презентация по Информатике на тему «История создания, настоящее и будущее ПК»(1 курс СПО). Содержит информацию об истории создания ПК, о людях, который первыми придумали их. Существующие устройства, входящие в состав ПК и новые, которые появятся в ближайшем будущем. https://znanio.ru/media/istoriya_sozdaniya_nastoyaschee_i_buduschee_pk-40822

14. Комплект практических работ на каждом ПК в компьютерном классе.

15. Методические указания по информатике для студентов 1 курса к практическим занятиям по теме «Технологии создания и преобразования информационных объектов» Великий Новгород, НСК, 2020. - 13с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Знает: математические объекты информатики основные алгоритмических конструкции структуру плана для решения задач приемы написания программ на алгоритмическом языке для решения задач с использованием основных конструкций языка программирования	Экспертная оценка выполнения практических работ Оценка тестового контроля по теме «Алгоритмы» на сайте https://onlinetestpad.com Оценка выполнения проверочной работы «Перевод десятичных чисел в двоичную систему счисления» Оценка выполнения самостоятельной работы
Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Умеет: использовать различные виды познавательной деятельности для решения информационных задач, разбивать процесс решения задач на этапы	

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	Знает: методы поиска информационного материала с учётом поставленных задач; формат оформления результатов поиска информации (список литературы и источников) способы представления, хранения и обработки данных на компьютере; прикладные компьютерные программы по профилю подготовки; средства управления базами данных правила установки драйверов и подключения периферийных устройств правила комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности	Экспертная оценка выполнения практических работ Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка тестового контроля на сайте https://c1994.c.3072.ru/ Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка выполнения индивидуальных заданий Диагностический контроль знаний при проведении экзамена
Умеет: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий	Умеет: анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах использовать различные источники информации, в том числе электронные библиотеки для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также написания рефератов критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных	

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, в том числе из сети Интернет оформлять результаты поиска в форме списка литературы и источников/ реферата/отчета применять основные методы познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий использовать различные информационные объекты, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в зучении явлений и процессов	
Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	Знает**:** возможные траектории профессионального развития и самообразования правила создания компьютерных презентаций принципы работы мультимедийного оборудования	Экспертная оценка выполнения практических работ Оценка выполненных презентаций Оценка тестового контроля на сайте https://onlinetestpad.com
Умеет:	Умеет**:**	

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации рационально планировать и организовывать деятельность во время практических занятий	
Знает: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	Знает: психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка выполненных презентаций при защите проекта
Умеет: организовывать работу коллектива и команды	Умения**:** публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами	

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
	информационных и коммуникационных технологий; выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций	
ПК 1.2 Знает: требования технических документов, основные положения, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию	Знает: возможностей графических редакторов для построения схем	Оценка выполнения практической работы
Умеет**:** вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей	Умеет: оформлять графические части схем газоснабжения	
Владеет навыками: В составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления.	Владеет навыками: построения элементов схемы газоснабжения	

2.6

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования

и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОДБ.06 ИСТОРИЯ»

2025

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«ОДБ.06 ИСТОРИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История»: главной целью общего исторического образования является формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

Дисциплина «История» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.03	• определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; • применять современную научную профессиональную терминологию; • определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; • выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; • определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые	• содержание актуальной нормативно-правовой документации; • современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; • основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; • правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта.	

	документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; • оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ОК.04	• организовывать работу коллектива и команды; • взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	• психологические основы деятельности коллектива; • психологические особенности личности.	
ОК.05	• грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; • проявлять толерантность в рабочем коллективе.	• правила оформления документов; • правила построения устных сообщений; • особенности социального и культурного контекста.	
ОК.06	• проявлять гражданско-патриотическую позицию; • демонстрировать осознанное поведение; • описывать значимость своей специальности; • применять стандарты антикоррупционного поведения.	• сущность гражданско-патриотической позиции; • традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; • значимость профессиональной деятельности по специальности; • стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ОК.07	• соблюдать нормы экологической безопасности; • определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; • организовывать профессиональную деятельность с соблюдением	• правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; • основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения;	•

	принципов бережливого производства; • организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	• принципы бережливого производства; • основные направления изменения климатических условий региона; • правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ОК.09	• понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); • понимать тексты на базовые профессиональные темы; • участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; • кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); • писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	• правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); • лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; • особенности произношения; • правила чтения текстов профессиональной направленности.	•
ПК 1.1	• читать чертежи графической части проектной документации;	• профессиональную строительную терминологию.	

1.3.Предметные результаты освоения программы:

Уметь	Знать
1) составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всеобщей истории XX - начала XXI вв. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; 2) формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе, используя источники разных типов; 3) выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов;	1) значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI в., достижений страны и ее народа; 2) историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических

4) систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; 5) устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; 6) соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI вв.; 7) определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI вв.; 8) критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; 9) привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; 10) осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI вв. в справочной литературе, Интернете, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI вв.; 11) сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе с использование регионального материала (ресурсов библиотек, музеев и других); 12) защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории.	Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; 3) причины и следствия распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, СВО на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI в.; 4) особенности развития культуры народов СССР (России); 5) имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI в.; 6) ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX - начале XXI вв.; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

1.4.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	78	30
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (диф.зачет)*	-	-
Всего	**78**	**30**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Россия и мир в первой половине XX века.		30	ОК.03-ОК.07, ОК.09
Тема 1. Россия и мир накануне и в годы Первой мировой войны.	**Содержание**	6	ОК.04-ОК.06, ОК.09
	Россия и мир накануне Первой мировой войны. Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменения социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы. Мир империй – наследие XIX в. Империализм. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Религиозные конфликты и войны в конце XIX – начале XX в.	2	
	Первая Мировая война. Боевые действия на Австро-германском и Кавказском фронтах. Россия в войне. Власть, экономика и общество и условиях войны. Нарастание экономического кризиса в России и смена общественных настроений. Завершающий этан войны.	2	

	Причины Первой Мировой войны. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые действия на Восточном фронте, их роль в общем ходе войны. Изменения и составе воюющих блоков (вступление н войну Османской империи, Италии, Болгарин). Четверной союз. Верден. Сомма. Люди на фронтах ив тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Вступление России в войну. Геополитические и военно-стратегические планы командования. Взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и сто значение. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии. Власть и общество в годы войны. Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношении представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и демократизация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид. Рост антивоенных настроений Объявление США войны Германии. Бои па Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза. Политические, экономические и социальные последствия Первой мировой войны.		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №1. Работа с исторической картой «Итоги Первой Мировой войн. Территориальные изменения»	2	
	Содержание	4	ОК.03-ОК.06, ОК.09
	От войны к миру. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Международные отношения в 1920 - 1930-х гг. Страны Европы и Северной	2	

Тема 2. Мир в 1918-1939 гг.	**Америки в 1920 - 1930-е гг. Страны Азии, Латинской Америки в 1918 - 1930-е гг. Развитие культуры и 1914-1930-х гг.** Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона. Парижская мирная конференция. Лита Наций. Вашингтонская конференция. Версальско-Вашингтонская система. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана - Келлога. «Эра пацифизма». Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Революционные события 1918-1919 гг. в Пароме. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование Коминтерна. Венгерская советская республика. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931-1933). Итало-эфиопская война (1935). Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика «умиротворения» агрессора. Создание оси Берлин Рим - Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у озера Хасан и реки Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии. Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929-1933 г. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса «Новый курс» Ф.Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики. Альтернативные стратегии выхода из мирового экономическою кризиса. Становление нацизма в Германии. Национал-социалистическая немецкая рабочая партия (НСДАП); А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские иконы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы и 1920-1930-х гг. Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и		

	Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики. Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии Революция 1925-1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. «Великий поход» Красной армии Китая. Национально- освободительное движение в Индии в 1919-1939 гг. Индийский национальный конгресс. М.К. Ганди. Мексиканская революция 1910 - 1917 гг. её итоги и значение. Реформы и революционные движения 8 латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили. Научные открытия первых десятилетий XX в. (фишки, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920-1930-х гг. Изменение облика городов. «Потерянное поколение»: тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX о. Кинематограф 1920 1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение.		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №2. Страны Азии, Латинской Америки в 1918 - 1930-е гг.	2	
Тема 3. Великая российская революция (1917 - 1922). Первые революционные	**Содержание**	4	
	Понятие Великой российской революции. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Выступление Л. Г. Корнилова против Временного правительства.	2	ОК.03-ОК.06, ОК.09

преобразования большевиков.	Три основных этана: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции. Февраль-март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные решены. Формирование Временною правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих н солдатских депутатов и его декреты. Зыбкое равновесие политических сил при роете влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В.И. Ленин как политический деятель. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства. Созыв и разгон Учредительного собрания. Советы как форма власти. Всероссийский центральный исполнительный комитет (ВЦИК) Советов. Совнарком. Всероссийская Чрезвычайная Комиссия (ВЧК) по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСМХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г.		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №3. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Слом старого и создание нового госаппарата.	2	
	Содержание		

Тема 4. Гражданская война и её последствия. Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны.		6	ОК.04-ОК.06, ОК.09
	Установление советской власти в центре н на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны. Повседневная жизнь. Политика «военного коммунизма». Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях ант большевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921 - 1922 г. Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых херов. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: Чрезвычайных комиссий (ЧК), комбедов и ревкомов. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация нрав народов России и сё значение. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности и деревне. Проблема массовой детской беспризорности.	2	

	Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №4. Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны. Повседневная жизнь. Политика «военного коммунизма».	2	
	Практическая работа №5 «Наш край в 1914-1922 гг.»	2	
Тема 5. СССР в годы новой экономической политики (нэпа) (1921 - 1928). **Культурное пространство советского общества в 1920-1930-е гг.**	**Содержание**	4	ОК.04-ОК.07, ОК.09
	Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войны. Предпосылки и значение образования СССР. Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Социальная политика большевиков. Повседневная жизнь и общественные настроения в годы новой экономической политики (нэпа). Создание «нового человека». Внешняя политика: от курса из мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Возрастание угрозы мировой войны. СССР накануне Великой Отечественной войны. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Голод 1921 - 1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания п Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие. Кронштадтское восстание. Отказ большевиков от ««военного коммунизма» и переход к новой экономической политике (нэпу). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации.	2	

	Финансовая реформа 1922-1924 гг. Создание Госплана к разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. Герой Социалистического Груда) Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е: г. Политика «коренизации» и борьба по вопросу о национальном строительстве. Смерть В.И. Ленина и борьба за власть. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин Социальные лифты. Становление системы здравоохранении. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей «эксплуататорских классов». Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и Товарищества по совместной обработке земли (ТОЗы). Повышение общего уровня житии. Нэпманы и отношение к ним в обществе. «Коммунистическое чванство». Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию. Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе к архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология. Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения. Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жёсткого государственного контроля над сферой литературы		

	и искусства. Создание творческих союзов и их рать в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг. Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся учёные и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции. Повседневность 1930-х гг. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом новой экономической политики (нэпа). Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в 1930-е г. Жизнь в деревне. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. Попытки организовать систему коллективной безопасности и Европе. Советские добровольцы в Испании и Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией и 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии. Литвы и Эстонии; Бессарабии. Северной Буковины. Западной Украины и Западной Белоруссии. Катынская трагедия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №6 «Наш край в 1920 - 1930-с гг.»	2	
Тема 6. Советский Союз в 1929-1941 гг.	**Содержание**	6	ОК.04-ОК.06, ОК.09
	«Великий перелом». Индустриализация. Коллективизация сельского хозяйства и её трагические последствия. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках.	2	

	Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торгами и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы. Раскулачивание. Сопротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание машинно-тракторных станций (МТС). Голод в СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения повой техники. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы.		
	Утверждение культа личности Сталина. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль н поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. «История ВКП(б). Краткий курс». Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937-1938 тт. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.	2	
	Внешняя политика: от курса из мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Возрастание угрозы мировой войны. СССР накануне Великой Отечественной войны. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. Попытки организовать систему коллективной безопасности и Европе. Советские добровольцы в Испании и Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и	2	

	Германией и 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии. Литвы и Эстонии; Бессарабии. Северной Буковины. Западной Украины и Западной Белоруссии. Катынская трагедия.		
Раздел 2. Россия и мир во второй половине XX – начале XXI веке		48	ОК.03-ОК.06, ОК.09, ПК.1.1
Тема 7. Вторая Мировая и Великая Отечественная война.	**Содержание**	12	ОК.03-ОК.06, ОК.09
	Начало Второй мировой войны. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Битва за Москву. Блокада Ленинграда. Перестройка экономики на военный лад. Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы ставных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. «Странная война». Советско-финляндская война и её международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и её союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и её союзников на Балканах. Нападение Германии на СССР. Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Планы Германии в отношении СССР: план «Барбаросса», план «Ост». Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Смоленское	2	

	сражение. Наступление советских войск под Ельней. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении. Парад ноября 1941 г. па Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте.		
	Нацистский оккупационный режим. Положение в оккупированных странах. СССР и союзники. Генеральный план «Ост». Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключёнными. Угон советских людей в Германию. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лагерях. Развёртывание партизанского движения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии. Проблема второго фронта. Тегеранская конференция 1943 г. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943-1946 гг. **Коренной перелом в войне.**	2	

	Сталинградская битва. Курская битва. Война в Северной Африке. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Тегеранская конференция. «Большая тройка». Германское наступление весной - летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Дом Павлова. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом, Разгром окружённых под Сталинградом гитлеровцев. Итоги и значение победы Красной Армии под Сталинградом. Значение героического сопротивления Ленинграда. Соотношение сил, Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом - осенью 1943 г.		
	«Всё для фронта, всё для победы!». Культурное пространство в годы войны. Война и общество. Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд учёных. Помощь населения фронту. Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в дерене. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей. Культурное пространство в годы войны. Песня «Священная война» - призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, учёные в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками.	2	
	Разгром Германии. Японии и их союзников.	2	

	Открытие второго фронта в Европе, наступление союзников. Военные операции Красной Армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Висло-Одерская операция. Разгром военных сил Германии и взятие Берлина: Капитуляция Германии. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Создание ООН. Завершение мировой войны на Дальнем Востоке. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и последствия. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Судьба послевоенной Германии. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре «Д»). Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №7 Работа с исторической картой «Итоги Второй Мировой войны. Новый миропорядок»	2	
	Практическая работа № 8 «Наш край в 1941-1945 гг.»	2	
Тема 8. Международные отношения во второй	**Содержание**	4	
	От мира к холодной войне. Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны. Разрядка международной напряжённости в конце 1960-х первой	2	

половине XX начале XXI в.	**половине 1970-х гг. Соединённые Штаты Америки. Страны Западной Европы. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Возвращение к политике холодной войны. Ввод советских войск в Афганистан (1979). Международные отношения в конце XX.** Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделённая Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (Организация Североатлантического договора (НАТО) и Организация Варшавского договора (ОВД). Послевоенный экономический подъём. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме. Внешняя политика США во второй половине XX — начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией. Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Научно-техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское «экономическое чудо». Установление V Республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). «Бурные шестидесятые». «Скандинавская модель» социально-экономического развития. Падение диктатур В Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз. Революции второй половины 1940-х гг. И установление коммунистических режимов. Совет экономической взаимопомощи (СЭВ) и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. «Пражская весна» 1968 г. и её подавление. Движение «Солидарность» в Польше. Перестройка в СССР и страны Восточного блока. Революции 1989 1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование Новых государств на постсоветском пространстве. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против		ОК.05-ОК.06, ОК.09

	Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах). Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис. Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме. Договор о запрещении ядерных испытаний в трёх средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). «Пражская весна» 1968 г. и ввод войск государств участников ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырёхстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических Вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975). Наращивание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980-х гг. Революции 1989 - 1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия. Распад СССР и Восточного блока. Российская Федерация на международной арене. Образование СНГ. От биполярного к многополюсному миру. Региональная и межрегиональная интеграция. Россия в современном мире: восстановление лидирующих позиций, национальных интересов. Усиление позиций Китая на международной арене. Военные конфликты. Международный терроризм. Мировое сообщество и роль России в противостоянии угрозам и вызовам в начале XX в.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №9. Возвращение к политике холодной войны. Ввод советских войск в Афганистан (1979). Международные отношения в конце XX.	2	
	Содержание		ОК.05, ОК.09

Тема 9. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX начале XXI в.		2	
	Проблемы и пути модернизации. Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки. Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Страны Тропической и Южной Африки. Страны Латинской Америки во второй половине XX - начале XXI в. Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун И маоизм; экономические реформы конца 1970-х 1 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и политика современного индийского государства. Успехи модернизации. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское «экономическое чудо». Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея) Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960-1970-х гг.; исламская революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил. Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX начале XXI в. «Арабская весна» и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. Этапы провозглашения 1980-е гг.). Выбор путей развития. Страны Тропической и Южной независимости («год Африки», 1970 Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Система апартеида на юге Африки и её падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке.	2	

	Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы И импортозамещающая индустриализация. Националреформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа). «Левый поворот» в конце XX в.		

Тема 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX начале XXI в. Современный мир.	**Содержание**	2	ОК.04-ОК.07, ОК.09
	Развитие науки во второй половине XX начале XXI в. Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Глобальные проблемы человечества. Ядерная физика, химия, биология, медицина. Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Сеть Интернет. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодёжная культура. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире.	2	
Тема 11. СССР в 1945 – 1953 гг.	**Содержание**	2	ОК.04-ОК.06, ОК.09
	Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Ресурсы и приоритеты восстановления. Сталин и его окружение. Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Репарации, их размеры и значение для экономики. Советский атомный проект, его	2	

	успехи и значение. Начало гонки вооружений. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946 - 1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947). Ужесточение административно-командной системы. Соперничество в Верхних эшелонах власти. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. «Ленинградское дело». Борьба с космополитизмом. «Дело врачей». Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений.		
Тема 12. СССР в середине 1950-х первой половине 1960-х гг.	**Содержание**	4	ОК.04-ОК.06, ОК.09, ПК.1.1
	Смена политического курса. Социально-экономическое развитие СССР. Культурное пространство и повседневная жизнь. Научно-техническая революция (НТР) в СССР. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущёву. Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Реакция на доклад Хрущёва в стране и мире. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущёва. «Догнать и перегнать Америку». Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Востребованность научного и инженерного труда. Социальные программы. Реформа	2	

	системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления. Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущёв и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Самиздат и «тамиздат». Военный и гражданский секторы экономики. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей. **Внешняя политика. Конец оттепели.** СССР и страны Запада. Международные военно- политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира. Нарастание негативных тенденций В обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущёва.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 10. Работа с документом по XX съезду КПСС.	2	
Тема 13. Советское государство и общество в середине	**Содержание**	6	
	Приход к власти Л.И. Брежнева; его окружение и смена политического курса. Л.И. Брежнев в оценках современников и историков. Нарастание застойных тенденций в	2	

1960-х начале 1980-х гг.	**экономике и кризис идеологии. Повседневность в городе и в деревне. Развитие физкультуры и спорта в СССР. Новые вызовы внешнего мира.** Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция «развитого социализма». Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК). Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоёв. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (клуб самодеятельной песни (КСП), движение Клуба веселых и находчивых (КВН) и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряжённости. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов.		ОК.03-ОК.06, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 11. Работа с документом по XX съезду КПСС.	2	

	Практическая работа №12. Новые вызовы внешнего мира.	2	
Тема 14. Политика перестройки. Распад СССР (1985-1991).	**Содержание**	6	ОК.03-ОК.06, ОК.09
	Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно- политической сферах. Новое мышление М.С. Горбачева. Гласность и плюрализм. Демократизация советской политической системы. Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Подъём национальных движений, нагнетание националистических межнационального и сепаратистских настроений. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и её противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Реформы экономике, В политической И государственной сферах. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Политизация жизни и подъём гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Вторая волна десталинизации. История страны как фактор политической жизни. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны. XIX конференция КПСС и её решения. Альтернативные выборы народных депутатов. Съезды народных депутатов высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР И его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста	2	

	Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса. Обострение противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огарёвский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. «Парад суверенитетов». Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Введение карточной системы снабжения. Реалии 1991 г.: конфискационная денежная реформа, трёхкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Новый этап в государственно- конфессиональных отношениях. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №13. Распад СССР.	2	
	Практическая работа №14. Наш край в 1945-1991 гг.	2	

Тема 15. Становление новой России (1992-1999).	**Содержание**	4	ОК.03-ОК.06, ОК.09
	Б.Н. Ельцин и его окружение. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Новые приоритеты внешней политики. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица, Чёрный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия. Указ Б.Н. Ельцина N. 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 I. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и её значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы	2	

	построения федеративного государства. Утверждение государственной символики. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина. Свобода СМИ. Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР.		
	Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США И странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.	2	
Тема 16. Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации.	**Содержание**	6	
	Новый облик российского общества после распада СССР. Политические и экономические приоритеты. Экономический подъём 1999 - 2007 гг. и кризис 2008 г. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование	2	

	кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Утверждение новой концепции внешней политики Российской Федерации (2000) и её реализация. Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Современная концепция российской внешней политики. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру).		ОК.04-ОК.07, ОК.09
	Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. **Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Религия, наука и культура России в конце XX начале XXI в. Внешняя политика в конце XX - начале XXI в. Центробежные и партнёрские тенденции в СНГ. Государственный переворот на Украине 2014 г. и позиция России.** Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни И их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских	2	

	спортсменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру. Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоёв населения. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин В глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, сеть Интернет. Массовая автомобилизация. Военно-патриотические движения. Марш «Бессмертный полк». Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020). Мир и процессы глобализации в новых условиях. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире. Повышение общественной роли СМИ и сети Интернет. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских учёных и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура. Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутриполитического кризиса (с 2015 г.). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность «Большой двадцатки». Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка.		

	Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №15 «Наш край в 1992-2022 гг.»	2	
Курсовая работа (проект)		Не предусмотрен	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
Всего		**78**	

2.4. Курсовой проект не предусмотрен.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет истории, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История России. Учебник 10 – 11 класс. Базовый уровень. Изд. «Просвещение», М., 2023.
2. Образовательная платформа Новгородского строительного колледжа – режим доступа: http://moodle.nbc53.ru/, по регистрации.
3. Электронно-библиотечная система BOOK/ru/ [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://book.ru/

3.2.2. Дополнительные источники

1. Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.hist.msu.ru/ER/index.html
2. Великая Отечественная война 1941-1945. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.humanities.edu.ru/db/msg/1993
3. Волобуев О.В., Журавлев В.В., Ненароков А.П., Степанищев А.Т. История России: 20 век. – М., Дрофа, 2002 г.;
4. История России. Интерактивная карта. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://histography.ru/#20240507
5. История России в схемах и таблицах. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://gorbunovs.ru/wp-content/uploads/2016/01/Baranov_P._Istoriya_Rossii_v_tablitsakh_i_skhemakh._6_11_klassy.pdf
6. Лекторий Достоевский [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.youtube.com/@dostoverno_ru
7. Отечественная история. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.lants.tellur.ru
8. Правители России и Советского Союза. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.praviteli.narod.ru
9. Степанищев А.Т., Белозёров Н.М., Волков А.П. История в таблицах. – Дрофа, М.,2004.
10. ЦОС. Моя Школа. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://myschool.edu.ru/?session_state=bb0f6afb-f016-4df2-a1fe-10a6ee05115f&code=56b1f6dc-bf18-438c-8fd9-19d542b77ed6.bb0f6afb-f016-4df2-a1fe-10a6ee05115f.edcea56c-ed46-46ba-a176-7a9f34146f56
11. Энциклопедический словарь «История Отечества с древнейших времен до наших дней» (БРЭ/Рубрикон) [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.rubricon.ru
12. Энциклопедический словарь «Всемирная история». [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.rubricon.com/about_whist_1.asp

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: • содержание актуальной нормативно-правовой документации; • современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; • основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; • правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта. • психологические основы деятельности коллектива; • психологические особенности личности; • правила оформления документов; • правила построения устных сообщений; • особенности социального и культурного контекста; • сущность гражданско-патриотической позиции; • традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; • значимость профессиональной деятельности по специальности; • стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; • правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; • основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	**Знает и применяет:** • содержание актуальной нормативно-правовой документации; • современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; • основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; • правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта. • психологические основы деятельности коллектива; • психологические особенности личности; • правила оформления документов; • правила построения устных сообщений; • особенности социального и культурного контекста; • сущность гражданско-патриотической позиции; • традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; • значимость профессиональной деятельности по специальности; • стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; • правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; • основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	Практическая работа, тестирование, проверочные / контрольные работы / проектные работы/ опрос / доклад

пути обеспечения ресурсосбережения; • принципы бережливого производства; • основные направления изменения климатических условий региона; • правила поведения в чрезвычайных ситуациях; • правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); • лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; • особенности произношения; • правила чтения текстов профессиональной направленности; • систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; • требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); • методики создания профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; • значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI в., достижений страны и ее народа; • историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-	пути обеспечения ресурсосбережения; • принципы бережливого производства; • основные направления изменения климатических условий региона; • правила поведения в чрезвычайных ситуациях; • правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); • лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; • особенности произношения; • правила чтения текстов профессиональной направленности; • систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; • требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); • методики создания профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; • значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI в., достижений страны и ее народа; • историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-	

технологических успехов, освоения космоса; • причины и следствия распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, СВО на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI в.; • особенности развития культуры народов СССР (России); • имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI в.; • ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX - начале XXI вв.; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров. **Умеет:** • определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; • применять современную научную профессиональную терминологию; • определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; • выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела	технологических успехов, освоения космоса; • причины и следствия распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, СВО на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI в.; • особенности развития культуры народов СССР (России); • имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI в.; • ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX - начале XXI вв.; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров. **Умеет:** • определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; • применяет современную научную профессиональную терминологию; • определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; • выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи, определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявляет источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	

в профессиональной деятельности; • определять источники достоверной правовой информации; • составлять различные правовые документы; • находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; • оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. • организовывать работу коллектива и команды; • взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. • грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; • проявлять толерантность в рабочем коллективе. • проявлять гражданско-патриотическую позицию; • демонстрировать осознанное поведение; • описывать значимость своей специальности; • применять стандарты антикоррупционного поведения. • соблюдать нормы экологической безопасности; • определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; • организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; • организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. • понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	• определяет источники достоверной правовой информации; • составляет различные правовые документы; • находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует; • оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта; • организовывает работу коллектива и команды; • взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; • грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; • проявляет толерантность в рабочем коллективе; • проявляет гражданско-патриотическую позицию; • демонстрирует осознанное поведение; • описывает значимость своей специальности; • применяет стандарты антикоррупционного поведения; • соблюдает нормы экологической безопасности; • определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; • организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; • организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; • понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);	

известные темы (профессиональные и бытовые); • понимать тексты на базовые профессиональные темы; • участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; • кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); • писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. • читать чертежи графической части проектной документации; • выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; • составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всеобщей истории XX - начала XXI вв. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; • формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе, используя источники разных типов; • выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; • систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;	• понимает тексты на базовые профессиональные темы; • участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; • строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; • кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); • пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; • читает чертежи графической части проектной документации; • выбирает алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; • составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всеобщей истории XX - начала XXI вв. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; • формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе, используя источники разных типов; • выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; • систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; • устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги;	

• устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; • соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI вв.; • определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI вв.; • критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; • привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; • осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI вв. в справочной литературе, Интернете, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI вв.; • сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в	• соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI вв.; • определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI вв.; • критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; • привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; • осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI вв. в справочной литературе, Интернете, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI вв.; • сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе с использование регионального материала	

виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе с использование регионального материала (ресурсов библиотек, музеев и других); • защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории.	(ресурсов библиотек, музеев и других); • защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории.	

Приложение 2.7

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОДБ.07 «География»

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«География»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «География»: обеспечить формирование у обучающихся представлений о системе географических знаний как компонента научной картины мира, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентации личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества.

Дисциплина «География» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	*распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; *определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; *выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	* актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; *структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; *основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-

	*владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах *оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	*методы работы в профессиональной и смежных сферах; *порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	*определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; *выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; *оценивать практическую значимость результатов поиска; *применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; *использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; *использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	*номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; *приемов структурирования информации; *формата оформления результатов поиска информации; *современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

ОК.03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	*определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; *применять современную научную профессиональную терминологию; *определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; *выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; *определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; *презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; *определять источники достоверной правовой информации; *составлять различные правовые документы; *находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; *оценивать жизнеспособность	*содержание актуальной нормативно-правовой документации; *современную научную и профессиональную терминологию; *возможные траектории профессионального развития и самообразования; *основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; *правила разработки презентации; *основные этапы разработки и реализации проекта	-

	проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	*организовывать работу коллектива и команды; *взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	*психологические основы деятельности коллектива; *психологические особенности личности *методы и средства продуктивной организации деятельности	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*соблюдать нормы экологической безопасности; *определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; *организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; *организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; *эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; *основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; *пути обеспечения ресурсосбережения; *принципы бережливого производства; *основные направления изменения климатических условий региона; *правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	-
ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей	читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей	требования нормативно-технической документации к разработке чертежей	разработки рабочей документации систем ы газоснабжения (сетей газораспределения и

газораспределения и газопотребления)	газораспределения и газопотребления); выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов;	системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования;	газопотребления)

ПРЕДМЕТНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Формулировка компетенции	Показатели оценки компетенции
Использования территориального подхода как основы географического мышления для осознания своего места в целостном, многообразном и быстро изменяющемся мире и адекватной ориентации в нем.	**Умения:** - применять представления и основополагающие теоретические знания о целостности и неоднородности Земли как планеты людей в пространстве и во времени, основных этапах ее географического освоения, особенностях природы, жизни, культуры и хозяйственной деятельности людей, экологических проблемах на разных материках и в отдельных странах; - представлений об особенностях деятельности людей, ведущей к возникновению и развитию или решению экологических проблем на различных территориях и акваториях; **Знания:** - о географических знаниях как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды и рационального природопользования; -о разнообразных географических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
Не предусмотрена по учебному плану.				

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	40	14
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	-
Всего	**40**	**14**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических работы обучающихся.	Объем, ак.ч.\в том числе часов в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. География как наука.	**Профессионально-ориентированное содержание:**	**2**	
	1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, ГИС. Географические прогнозы как результат географических исследований.	**1**	**О.К. 01, О.К. 02, О.К. 03, П.К. 1.1;**
	1.2. Географическая культура. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий.	**1**	
Тема 2. Природопользование и геоэкология.	**Содержание:**	**6**	
	2.1. Географическая среда. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	**О.К. 01, О.К. 02, О.К. 03, О.К. 04, О.К. 07;**
	2.2 Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.	**1**	

	2.3. Проблемы взаимодействия человека и природы. Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. Объекты Всемирного природного и культурного наследия.	**1**	
	2.4. Природные ресурсы и их виды. Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность.	**1**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №1 «Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации». **Практическая работа №2** «Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования).	**1**	
	Практические работы №3 «Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации», «Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов».	**1**	
Тема 3. Современная политическая карта.	**Содержание:**	**2**	
	3.1. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Политико-географическое положение. Классификации и типология стран мира. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государства и государственного устройства. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**2**	**О.К. 01, О.К. 02, О.К. 03, О.К. 04, О.К. 07;**
Тема 4. Население мира.	**Содержание:**	**8**	

	4.1. Численность и воспроизводство населения. Численность населения мира и динамика её изменения. Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. Теория демографического перехода.	**1**	**О.К. 01, О.К. 03, О.К. 04, О.К. 07;**
	4.2. Состав и структура населения. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. География культуры в системе географических наук. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	
	4.3. Размещение населения. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира.	**1**	
	4.4. Качество жизни населения. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №4 «Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира (выбору обучающихся)»	**1**	
	Практическая работа №5 «Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения».	**1**	

	Практическая работа № 6 «Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид», «Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации».	**1**	
	Практическая работа №7 «Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных».	**1**	
Тема 5. Мировое хозяйство.	**Содержание:**	**6**	
	5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда.Отрасли международной специализации. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики. Крупнейшие международные отраслевые и региональные экономические союзы. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в глобализации мировой экономики. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	**О.К. 01, О.К. 02, О.К. 03, О.К. 04, О.К. 07;**
	5.2. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира. Организация стран-экспортёров нефти. Металлургия мира. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, медии алюминия. Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду.	**1**	

	5.3. Сельское хозяйство мира. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. лияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду. Сфера услуг. Мировой транспорт. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая торговля и туризм.	**1**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**3**	
	Практическая работа №8 «Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран».	**1**	
	Практическая работа №9 «Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире».	**1**	
	Практическая работа №10 «Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия».	**1**	
Тема 6. Регионы и страны.	**Содержание:**	**12**	
	6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа. Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: зарубежная Европа, зарубежная Азия, Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы: Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона.	**2**	**О.К. 01, О.К. 02, О.К. 03, О.К. 04, О.К. 07;**
	6.2. Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Индии, Китая, Японии). **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	

	6.3. Америка: состав (субрегионы: США и Канада, Латинская Америка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии).	**1**	
	6.4. Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка). Общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (ЮАР, Египет, Алжир).	**1**	
	6.5. Австралия и Океания. Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта. Океания: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**2**	
	6.6. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России.	**1**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №11 «Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору учителя)».	**1**	
	Практическая работа №12 «Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции».	**1**	

	Практическая работа №13 «Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт».	**1**	
	Практическая работа №14 «Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии». **Практическая работа №15** «Изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях».	**1**	
Тема 7. Глобальные проблемы человечества	**Содержание:**	**2**	
	7.1. Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геоэкология — фокус глобальных проблем человечества. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Участие России в решении глобальных проблем. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	**О.К. 01, О.К. 02, О.К. 04, О.К. 07;**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа № 16 «Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении».	**1**	
Дифференцированный зачет		**2**	
Всего		**40**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрена по учебному плану.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) учебный кабинет, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Каталог стран мира – информация по разделам: история и география, население, столица, религия, культура. http:\\www. worlds.ru\

2. Кузнецов А.П., Ким Э.В.. География: базовый уровень: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А.П. Кузнецов, Э.В. Ким. - Москва: Просвещение, 2025.

3. Максаковский В.П.. Экономическая и социальная география мира, 10/11 кл. М.: Просвещение. 2023 - 360с

3.2.2. Дополнительные источники

1. Библиотека по географии. Библиография и полные тексты учебных, учебно-методических и научных книг и статей по географии. http:\\www.auditorium.ru\aud\index.php

2. Виртуальные путешествия. Рассказы о достопримечательностях, истории и современности стран, городов, регионов. http:\\www.kulichki.com\travel\

3. География: Справочные материалы: Кн. для учащихся сред. и ст. возраста / А. М. Берлянт, В.П. Дронов, И. В. Душина и др.; Под ред. В. П. Максаковского. – М.: Просвещение, 1989. – 400 с.

4. Жижина Е.А., Никитина Н.А.Поурочные разработки по географии. 10 класс. – М.: ВАКО, 2013. – 320 С.

5. Климанова О.А.. География в таблицах. 6-10 класс М.Дрофа, 2010

6. Информационная система мира охватывает 210 стран. Справочные и энциклопедические данные по большинству стран (свыше 180), много туристической информации, местная валюта, флаги почти всех стран на карте, карта часовых поясов. http:\\www. infa.ru\map\world\

7. Петрова Н.Н. География современного мира, учебник для студентов СПО. М.: ФОРУМ-ИНФА-М. 2013 – 223.

8. Петрусюк О.А. География для профессий и специальностей социально-экономического профиля. Дидактические материалы: учеб пособие для образовательных учреждений нач. и сред. проф. образования /Петрусюк О.А.. - М.: Издательский центр Академия, 2010. – 144с.
9. Петрусюк О.А. География для профессий и специальностей социально- экономического профиля. Контрольные задания: учеб пособие для образовательных учреждений нач. и сред. проф. образования / Петрусюк О.А.. М.: Издательский центр Академия, 2014. – 160с.
10. Планета. Национальная география: окно в мир. http:\\www.rgo.ru\cgi-bin\index.cgi
11.DataGraf.Net – картографическая система on-line. ttp:\\www.sci.aha.ru\map.htm

11. BOOK.ru – электронная библиотечная система. vk.com›ebs_book_ru
12. Портал дистанционного обучения http://moodle.nbc53.ru/

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенции**	**Методы оценки**
ОК 01 **Знает:** - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-эффективно использует основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.
Умеет: - анализировать задачу и выделять её составные части;	- анализирует задачу и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи;	Оценка практической работы; Оценка лабораторной работы;

- определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- выявляет и эффективно использует информацию, необходимую для решения задачи; реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Оценка практических и лабораторных работ; Оценка выполненных презентаций Взаимооценка докладов студентов;
ОК 02 **Знает:** - формата оформления результатов поиска информации (список литературы и источников) - правила создания компьютерных презентаций принципов работы;	- формата оформления результатов поиска информации (список литературы и источников - правила создания компьютерных презентаций принципов работы	Оценка выполненных презентаций; Оценка практических работ; Оценка выполненных докладов;

Умеет: -определять задачи для поиска информации; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;	-определяет задачи для поиска информации; -структурирует получаемую информацию; -выделяет наиболее значимое в перечне информации; -оценивает практическую значимость результатов поиска; -оформляет результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;	Оценка выполненных презентаций; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.
ОК 03 **Знает:** -содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - правила разработки презентации**;**	- использует содержание актуальной нормативно-правовой документации; - применяет современную научную и профессиональную терминологию; - применяет правила разработки презентации;	Оценка выполненных презентаций; Оценка практических работ;
Умеет: -применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального	-применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования;	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ;

развития и самообразования; - определять источники достоверной правовой информации;	- определяет источники достоверной правовой информации;	Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.
ОК 04 **Знает:** -психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности;	-применяет психологические основы деятельности коллектива; - использует психологические особенности личности;	-Оценка выполнения докладов; - Оценка презентаций; Взаимооценка докладов студентов;
Умеет: -организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	-организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	-Оценка выполнения докладов; - Оценка презентаций; Взаимооценка докладов студентов;
ОК 07 **Знает:** - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	- соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - использует пути обеспечения ресурсосбережения; - применяет принципы бережливого производства; - применяет правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка письменного контроля.

Умеет: - соблюдать нормы экологической безопасности -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- соблюдает нормы экологической безопасности; -организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно применяет действия в чрезвычайных ситуациях;	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка письменного контроля.
ПК 1.1. **Знает:** -требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); -функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; **Умеет:** -читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать алгоритм разработки и оформления	-соблюдает требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); -применяет функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; -читает чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); -выбирает алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с	Оценка выполненных презентаций; Оценка практических работ; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.

комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов;	требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов;	
Предметные компетенции		
Знает: - о географических знаниях как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды и рационального природопользования; -о разнообразных географических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф; **Умеет:** - применять представления и основополагающие теоретические знания о	- использует географические знания как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды и рационального природопользования; -применяет разнообразные географические знания в повседневной жизни для объяснения и оценки явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф; - применяет представления и основополагающие теоретические знания о целостности и неоднородности Земли как планеты людей в пространстве и	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка письменного контроля

целостности и неоднородности Земли как планеты людей в пространстве и во времени, основных этапах ее географического освоения, особенностях природы, жизни, культуры и хозяйственной деятельности людей, экологических проблемах на разных материках и в отдельных странах; - представлений об особенностях деятельности людей, ведущей к возникновению и развитию или решению экологических проблем на различных территориях и акваториях;	во времени, основных этапах ее географического освоения, особенностях природы, жизни, культуры и хозяйственной деятельности людей, экологических проблемах на разных материках и в отдельных странах; - применяет представления об особенностях деятельности людей, ведущей к возникновению и развитию или решению экологических проблем на различных территориях и акваториях;	

Приложение 2.8

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОДБ.08 Обществознание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Обществознание»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «Обществознание» является:

воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;

развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю; развитие интереса обучающихся к освоению социальных и гуманитарных дисциплин; освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества, соответствующей современному уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным в ФГОС СПО;

овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских задач, а также в проектной деятельности;

совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую, в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в противодействии коррупции, в семейно-бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков

.

Дисциплина «Обществознание» включена в *обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.*

Элективный курс в рамках реализации общеобразовательного блока «Россия – моя история» является частью рабочей программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ***ПК***	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том	-

	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	числе цифровые средства	
ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-
ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-

ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК6. Проявлять гражданско- Патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	-

	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	

Предметные компетенции

Формулировка ключевой компетенции	**Показатели оценки компетенции**
Учебно- познавательная компетенция	-сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; − владение базовым понятийным аппаратом социальных наук; − владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; − сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире; −− сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов; − владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений; −− сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть отсутствует

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия[20]	**118**	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	2	-
Всего	**118**	-

[20] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Человек в обществе		**14**	
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества[21]	**Содержание**		ОК 01, 02
	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Информационное общество, его особенности. Многообразие общественного развития. Общественный прогресс. Глобализация. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе.	6	
	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его	8	ОК 01, 03,09

21 В рамках темы возможно проведение входной диагностики (входного контроля) - на усмотрение преподавателя.

	роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека		
Раздел 2. Россия – моя история		**32**	
Тема 1. Россия – великая наша держава	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	2	ОК 01-06,09
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	2	ОК 01-06,09
1хТема 3. Смута и её преодоление	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.	2	ОК 01-06,09
Тема 4. Волим под царя восточного, православного	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за	2	ОК 01-06,09

	свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	2	ОК 01-06,09
Тема 6. Отторженная возвратих	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.	2	ОК 01-06,09
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.	2	ОК 01-06,09
Тема 8. Гибель империи	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.	2	ОК 01-06,09
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.	2	ОК 01-06,09

Тема 10. Вставай, страна огромная	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	2	ОК 01-06,09
Тема 11. В буднях великих строек	Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.	2	ОК 01-06,09
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.	2	ОК 01-06,09
Тема 13. Россия. XXI век	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику.	2	ОК 01-06,09
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной	2	ОК 01-06,09

	эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии		
Тема 15. Слава русского оружия	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно- промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.	2	ОК 01-06,09
Тема 16. Россия в деле	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	2	ОК 01-06,09
Раздел 3. Духовная культура		**8**	
Тема 3.1. Духовная культура личности и общества	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. -Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. Возрастание роли науки в современном обществе. Наука, ее	8	ОК 01,03, 04,09

	функции. Научное познание. Образование в современном обществе. Религия и ее роль. Виды религии. Особенности искусства как формы духовной культуры.		
Раздел 4. Экономическая жизнь общества.		**10**	
Тема 4.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов. Рыночные отношения в экономике. Рыночные механизмы. Рынки. Особенности рыночных отношений в современной экономике. Рынок труда.	2	ОК 02,03,04
Тема 4.2. Экономическая деятельность	Экономика предприятия. Цели предприятия. Факторы производства. Эффективность предприятия. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Финансовый рынок и финансовые институты. Банковская система. Инфляция. Предпринимательская деятельность. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации	4	ОК 02,03,04
Тема 4.3. Экономика и государство	Экономика и государство. Экономические функции государства. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг.	4	ОК 02,03,04

	Государственное регулирование экономики. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации. Мировая экономика.		
Раздел 5. Социальная сфера		**24**	
Тема 5.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе	10	ОК 01,03,05,09
Тема 5.2. Семья в современном мире	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям	4	ОК 01,02,04
Тема 5.3. Этнические общности и нации	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Национальная политика в Российской Федерации	4	ОК 03,04,05

Тема 5.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога	6	ОК 01,05,06
Раздел 6. Политическая сфера		**12**	
Тема 6.1. Политика и власть. Политическая система	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства. Государственное управление в Российской Федерации. Национальная безопасность.	6	ОК 01,02,05
Тема 6.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике.	6	ОК 03,05,06,09

	Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства		
Раздел 7. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		**16**	
Тема 7.1. Право в системе социальных норм	Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации	4	ОК 03,04,05
Тема 7.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени	4	ОК 01,02
Тема 7.3. Правовое регулирование гражданских, семейных,	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.	4	ОК 04,09

трудовых, образовательных правоотношений	Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг		
Тема 7.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	Правовое регулирование налоговых правоотношений. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения. Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности	4	ОК 01-04.

	несовершеннолетних. Основные принципы конституционного, арбитражного, гражданского, административного и уголовного процессов.		
Курсовая работа (проект) не предусмотрена			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего		**118**	

…

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания:

1. Губин В.Д., Буланова М.Б., Филатов В.П. Обществознание: учебник. – М: КНОРУС, 2022г.
2. Портал дистанционного обучения http://moodle.nbc53.ru/

3.2.2. Дополнительные источники

1. Введение в политологию (электронный учебник)/В.П. Пугачев, А.И. Соловьев- Электрон. Дан. И прогр.-М. КНОРУС, 2011г.
2. Исторический факультет МГУ http://www.hist.msu.ru/about/gen_news
3. Каверин Б.И., Чижик П.И. Обществознание. Учебное пособие, 2010г.
4. Консультант-плюс (справочные правовые системы) http://www.consultant.ru/
5. Мушинский В.О. Обществознание. – М. ФОРУМ, 2009г.
6. Обществознание. под ред А.В. Опалева. Учебное пособие, 2008г.
7. Официальный сайт Министерства образования РФ https://edu.gov.ru/
8. Официальный сайт Президента РФ http://www.kremlin.ru/
9. Российское образование. Федеральный портал https://edu.ru/
10. Соционетhttps://socionet.ru/
11. Федеральный центр информационно-образовательных 15 ресурсов http://fcior.edu.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и ; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности правила оформления документов ; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста; сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной	Определяет перспективы развития в профессиональной сфере; Определяет ближайшие и конечные жизненные цели в проф. деятельности; Участвует в мероприятиях способствующих профессиональному развитию; Анализирует действия на соответствие эталону (нормам) оценки результатов деятельности; Оценивает результаты своей деятельности, их эффективность и качество; Берет на себя ответственность за принятое решение; Пользуется разнообразной справочной литературой, электронными ресурсами; Находит в тексте запрашиваемую информацию (определение, данные и т.п.); Сопоставляет информацию из различных источников; Классифицирует и обобщает информацию; Осуществляет поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях; Ведет деловую беседу в соответствии с этическими нормами; Выполняет письменные и устные рекомендации руководства.	-оценивание результатов устного опроса; -оценивание выполнения познавательных заданий (задания к документам, содержащими социальную информацию; задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике; вопросы проблемного характера; задания-задачи; проектные задания.); -оценивание результатов тестирования

деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности **Умеет:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на		

государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе; проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

Приложение 2.9

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОДБ.09 Физика»

2025 г

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«ОДБ.09 Физика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОДБ.09 Физика»: ознакомление студентов с основными законами физики и возможностями их применения при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОДБ.09 Физика» включена в обязательную часть Общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

1. Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[22]:

Код ОК, ***ПК***	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения	-

[22] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	

	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	

	определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении	

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 1.2 Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров.	алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования; устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов; устройство и параметры газовых горелок; устройство газонаполнительных станций;	выбор материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения.

		требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов; нормы проектирования установок сжиженного газа; требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии.	

2. Освоение учебного предмета "Физика" должно обеспечить достижение следующих образовательных результатов:

2.1 Личностные результаты освоения учебного предмета "Физика"

гражданское воспитание	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности;
патриотическое воспитания	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма; ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике;
духовно-нравственное воспитание	сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
эстетическое воспитание	эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

трудовое воспитание	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;
экологическое воспитание	сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; Расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;
ценности научного познания	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки; осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

2.2. Метапредметные результаты освоения программы:

базовые логические действия	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
базовые исследовательские действия	владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки; владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания; владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.
работа с информацией	владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; оценивать достоверность информации; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия[23]	106	44
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	10	-
Всего	**126**	**44**

[23] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физика и методы научного познания.			
Введение. **Физика и методы научного познания**	**Содержание**		**ОК 03** **ОК 05**
	Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Аналоговые и цифровые измерительные приборы, компьютерные датчики.	2	
Раздел 2. Механика.			
Тема 1. Кинематика	**Содержание**		**ОК01** **ОК02** **ОК04** **ОК05**
	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости	4	

	координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение. Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи.		**ОК07** **ПК 1.2**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Модель системы отсчёта, иллюстрация кинематических характеристик движения. Преобразование движений с использованием простых механизмов. Падение тел в воздухе и в разреженном пространстве. Наблюдение движения тела, брошенного под углом к горизонту и горизонтально. Измерение ускорения свободного падения. Направление скорости при движении по окружности. Изучение неравномерного движения с целью определения мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю. Изучение движения шарика в вязкой жидкости. Изучение движения тела, брошенного горизонтально	4	
Тема 2. Динамика	**Содержание**		**ОК01**

	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки. Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников.	4	**ОК02** **ОК04** **ОК05** **ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Явление инерции. Сравнение масс, взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Невесомость. Вес тела при ускоренном подъёме и падении. Сравнение сил трения покоя, качения и скольжения. Условия равновесия твёрдого тела. Виды равновесия. Изучение движения бруска по наклонной плоскости. Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации. Исследование условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения	4	

Тема 3. Законы сохранения в механике	Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии. Упругие и неупругие столкновения. Технические устройства и практическое применение: водомёт, копёр, пружинный пистолет, движение ракет.	6	**ОК01** **ОК02** **ОК04** **ОК05** **ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно. Изучение абсолютно неупругого удара с помощью двух одинаковых нитяных маятников. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута.	2	
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика			
Тема 1. Основы молекулярно-кинетической теории	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество	6	**ОК01** **ОК02** **ОК03**

	вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр.		**ОК04** **ОК05** **ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Опыты, доказывающие дискретное строение вещества, фотографии молекул органических соединений. Опыты по диффузии жидкостей и газов. Модель броуновского движения. Модель опыта Штерна. Опыты, доказывающие существование межмолекулярного взаимодействия. Модель, иллюстрирующая природу давления газа на стенки сосуда. Опыты, иллюстрирующие уравнение состояния идеального газа, изопроцессы. Определение массы воздуха в классной комнате на основе измерений объёма комнаты, давления и температуры воздуха в ней. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа.	2	

Тема 2. Основы термодинамики	Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер.	**4**	**ОК01** **ОК02** **ОК03** **ОК04** **ОК05** **ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Изменение внутренней энергии тела при совершении работы: вылет пробки из бутылки под действием сжатого воздуха, нагревание эфира в латунной трубке путём трения (видеодемонстрация). Изменение внутренней энергии (температуры) тела при теплопередаче. Опыт по адиабатному расширению воздуха (опыт с воздушным огнивом). Модели паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, реактивного двигателя. Измерение удельной теплоёмкости.	**2**	

Тема 3. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса. Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии.	**4**	**ОК01** **ОК02** **ОК03** **ОК04** **ОК05** **ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Свойства насыщенных паров. Кипение при пониженном давлении. Способы измерения влажности. Наблюдение нагревания и плавления кристаллического вещества. Демонстрация кристаллов. Измерение относительной влажности воздуха.	**2**	
Раздел 4. Электродинамика.			
Тема 1. Электростатика.	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряжённости электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом	**4**	**ОК01** **ОК02** **ОК03** **ОК04** **ОК05** **ОК07**

	поле. Диэлектрическая проницаемость. Электроёмкость. Конденсатор. Электроёмкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Устройство и принцип действия электрометра. Взаимодействие наэлектризованных тел. Электрическое поле заряженных тел. Проводники в электростатическом поле. Электростатическая защита. Диэлектрики в электростатическом поле. Зависимость электроёмкости плоского конденсатора от площади пластин, расстояния между ними и диэлектрической проницаемости. Энергия заряженного конденсатора. Измерение электроёмкости конденсатора.	**2**	
Тема 2. Постоянный электрический ток. Токи в различных средах. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток.	Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы.	**4**	**ОК01** **ОК02** **ОК03** **ОК04** **ОК05** **ОК07**

	Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма. Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Измерение силы тока и напряжения. Зависимость сопротивления цилиндрических проводников от длины, площади поперечного сечения и материала. Смешанное соединение проводников. Прямое измерение электродвижущей силы. Короткое замыкание гальванического элемента и оценка внутреннего сопротивления. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Проводимость электролитов. Искровой разряд и проводимость воздуха. Односторонняя проводимость диода. Изучение смешанного соединения резисторов. Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления. Наблюдение электролиза.	**4**	
Тема 3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда.	**4**	**ОК01** **ОК02** **ОК03** **ОК04**

	Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, её модуль и направление. Сила Лоренца, её модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца.		**ОК05** **ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Опыт Эрстеда. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Линии индукции магнитного поля. Взаимодействие двух проводников с током. Сила Ампера. Действие силы Лоренца на ионы электролита. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Зависимость электродвижущей силы индукции от скорости изменения магнитного потока. Явление самоиндукции. Изучение магнитного поля катушки с током. Исследование действия постоянного магнита на рамку с током. Исследование явления электромагнитной индукции.	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле. Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты,	**2**	

	электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь.		
Раздел 5. Колебания и волны.			
Тема 1. Механические и электромагнитные колебания	Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни. Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач.	**4**	**ОК01** **ОК02** **ОК04** **ОК05** **ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Исследование параметров колебательной системы (пружинный или математический маятник). Наблюдение затухающих колебаний. Исследование свойств вынужденных колебаний. Наблюдение резонанса. Свободные электромагнитные колебания.	**4**	

	Осциллограммы (зависимости силы тока и напряжения от времени) для электромагнитных колебаний. Резонанс при последовательном соединении резистора, катушки индуктивности и конденсатора. Модель линии электропередачи. Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза. Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединённых конденсатора, катушки и резистора.		
Тема 2. Механические и электромагнитные волны	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E, B, v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн.	**2**	**ОК01** **ОК02** **ОК04** **ОК05** **ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Образование и распространение поперечных и продольных волн. Колеблющееся тело как источник звука. Наблюдение отражения и преломления механических волн. Наблюдение интерференции и дифракции механических волн. Звуковой резонанс. Наблюдение связи громкости звука и высоты тона с амплитудой и частотой колебаний. Исследование свойств электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция.	**4**	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды. Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь.	**2**	
Тема 3. Оптика	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников.	**2**	**ОК01** **ОК02** **ОК04** **ОК05**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Оптические приборы. Полное внутреннее отражение. Модель световода. Исследование свойств изображений в линзах. Модели микроскопа, телескопа.	**4**	

	Наблюдение интерференции света. Наблюдение дифракции света. Наблюдение дисперсии света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решётки. Наблюдение поляризации света. Измерение показателя преломления стекла. Исследование свойств изображений в линзах. Наблюдение дисперсии света.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Дифракция света. Дифракционная решётка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решётку. Поляризация света. Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решётка, поляроид.	**2**	
Раздел 6. Основы специальной теории относительности.			
	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя.	**2**	**ОК01** **ОК02** **ОК04** **ОК05**
Раздел 7. Квантовая физика			
Тема 1. Элементы квантовой оптики	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение	**2**	**ОК01**

	Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод.		**ОК02** **ОК04** **ОК05** **ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Фотоэффект на установке с цинковой пластиной. Исследование законов внешнего фотоэффекта. Светодиод. Солнечная батарея	**2**	
Тема 2. Строение атома	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию а -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер.	**4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Модель опыта Резерфорда. Определение длины волны лазера. Наблюдение линейчатых спектров излучения. Лазер. Наблюдение линейчатого спектра.	**2**	
Тема 3. Атомное ядро	Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-	**2**	**ОК01** **ОК02** **ОК04** **ОК05**

	излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики.		**ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Счётчик ионизирующих частиц. Исследование треков частиц (по готовым фотографиям).	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира. Технические устройства и практическое применение: дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба.	**2**	
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики			
	Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд. Звёзды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звёзды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звёзд главной последовательности. Внутреннее строение звёзд. Млечный Путь - наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Радиогалактики и квазары.	**2**	**ОК01** **ОК02** **ОК03** **ОК04** **ОК05** **ОК07**
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Наблюдения невооружённым глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звёзды. Наблюдения в телескоп Луны, планет, Млечного Пути.	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд Чёрные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешённые проблемы астрономии.	**2**	
Промежуточная аттестация Экзамен		***10***	
Всего		**126**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Физики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Физика. Базовый уровень. Учебник для СПО : Учебник / Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, Д.А. Исаев, В.М. Чаругин — Москва : Просвещение, 2024. — 516 с. — ISBN 978-5-09-113684-5.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Воронцов-Вельяминов, Б.А.. Астрономия. 10-11 классы. Учебник : Учебник / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут — Москва : Просвещение, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-09-114824-4. — URL: https://book.ru/book/954794 (дата обращения: 24.05.2024). — Текст : электронный.

2. Мякишев, Г.Я.. Физика. 10-11. Учебник. Базовый и углублённый уровни : Учебник / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под. ред. Н.А. Парфентьева — Москва : Просвещение, 2022.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	- демонстрирует на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; - учитывает границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, идеальный газ, модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, точечный электрический заряд при решении физических задач; - распознает физические явления (процессы) и объясняет	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения самостоятельных работ; - оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры;

методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности *Умеет:* распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	их на основе законов механики, молекулярно-кинетической теории строения вещества и электродинамики: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твёрдых тел, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах, электризация тел, взаимодействие зарядов; - анализирует физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправия инерциальных систем отсчёта, молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое	- экзамен

	выражение и условия (границы, области) применимости; - анализирует физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, закон прямолинейного распространения света, законы отражения света, законы преломления света, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; - приводит примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий; - демонстрирует на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира; - определяет направление вектора индукции магнитного	

	поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца; - осуществляет прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирает оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений; - решает качественные задачи: выстраивает логически непротиворечивую цепочку рассуждений с использованием изученных законов, закономерностей и физических явлений;	
Знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства *Умеет:* определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	- использует при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию; - выполняет эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых, и косвенных измерений, при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводит опыт и формулирует выводы; -исследует зависимости между физическими величинами с использованием прямых измерений, при этом конструирует установку, фиксирует результаты	- наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения самостоятельных работ; - оценка решения кейс-задач; - прохождение онлайн олимпиад.

необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делает выводы по результатам исследования;	
Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации	- описывает механическое движение, используя физические величины: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; - описывает изученные тепловые свойства тел и	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения самостоятельных работ; - оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры;

основные этапы разработки и реализации проекта *Умеет:* определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинам; - описывает изученные электрические свойства вещества и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряжённость поля, потенциал, разность потенциалов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; - описывает изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение,	

оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	электрическое сопротивление, разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; - описывает изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; - строит и описывает изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой;	

	- решает расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирает физическую модель, выделяет физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводит расчёты и оценивает реальность полученного значения физической величины;	
Знает: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности *Умеет:* организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- работает в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.	- оценка решения кейс-задач; - наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);
Знает: правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста *Умеет:* грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	- осуществляет прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирает оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений; - решает расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность	- наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - экзамен

проявлять толерантность в рабочем коллективе	полученного значения физической величины; - решает качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с использованием изученных законов, закономерностей и физических явлений; - исследует зависимости физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования	
Знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях *Умеет:*	- соблюдает правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования; - использует теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; - объясняет основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения самостоятельных работ; - оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры;

соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	безопасного использования в повседневной жизни; - учитывает границы применения изученных физических моделей: точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; - распознает физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов электродинамики и квантовой физики: электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света, фотоэлектрический эффект (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;	

Приложение 2.10

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОДБ10 «ХИМИЯ»

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«Химия»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Химия»: создание целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, которое формируется в химии на основе понимания вещественного состава окружающего мира, осознания взаимосвязи между строением веществ, их свойствами и возможными областями применения.

Дисциплина «Химия» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ***ПК***	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	- применять современную научную профессиональную терминологию	- содержание актуальной нормативно-правовой документации	-

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - определять источники достоверной правовой информации	- современная научная и профессиональная терминология - правила разработки презентации	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	-
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ПК2.2 Организовывать материально-техническое обеспечение	- определять соответствие технологии и результатов	-правила транспортировки, складирования и хранения различных	- определения потребности производства строительно-

производства строительно-монтажных работ	осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам	видов материалов и комплектующих;	монтажных работ в материально-технических ресурсах

Предметные компетенции

Формулировка компетенции	**Показатели оценки компетенций**
Представления о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной.	**Умения:** - применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя; - понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей. **Знания:** - о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; - владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию; - о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных

	наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
Не предусмотрена по учебному плану.				

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачёт	2	-
Всего	**64**	**20**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы органической химии		**38**	
Тема 1.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	**Содержание**	**2**	ОК.01 ОК.03
	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях – одинарные и кратные связи.	2	
Тема 1.2 Классификация органических веществ. Классификация реакций в органической химии.	**Содержание**	**4**	ОК.04 ОК.07 ПК.2.2
	Теоретическое обучение	**2**	
	Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ.		
	Профессионально-ориентированное содержание **Практическая работа №1**	2	ОК.01 ОК.03

	Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)		
Тема 1.3 Углеводороды и их природные источники	**Содержание**	**10**	ОК.01 ОК.02 ОК.07
	Теоретическое обучение	**8**	
	Алканы: состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан – простейшие представители алканов: физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение.	**2**	**ОК.01** **ОК.03** **ОК.07**
	Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен – простейшие представители алкенов: физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), получение и применение.	**2**	**ОК.02** **ОК.03**
	Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен – простейший представитель алкинов: состав, строение,	**2**	**ОК.02** **ОК.07**

	физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), получение и применение.		
	Ароматические углеводороды: Арены. Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. *Толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение.* Токсичность аренов. Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам.	**2**	**ОК.03** **ОК.07**
	Профессионально-ориентированное содержание **Практическая работа №2** Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов, способы их получения и название органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства органических соединений отдельных классов	**2**	**ОК.01** **ОК.02** **ПК.2.2**
Тема 1.4 Кислородосодержащие органические соединения	**Содержание**	**14**	
	Спирты: Метанол и этанол: строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Действие метанола и этанола на организм человека.	**2**	**ОК.01** **ОК.02** **ОК.03**

	Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин: строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля.		
	Альдегиды и кетоны.Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.	**2**	**ОК.01** **ОК.02** **ОК.03**
	Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой	**2**	**ОК.01** **ОК.03**
	Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла**.**	**2**	**ОК.01** **ОК.02**
	Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в	**2**	**ОК.02** **ОК.03**

	глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид.		
	Профессионально-ориентированное содержание **Практическая работа №3** Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).	**4**	**ОК.03** **ОК.04** **ПК.2.2**
1.5 Азотосодержащие органические соединения	**Содержание**	**8**	
	Амины и аминокислоты. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.	**2**	**ОК.01** **ОК.02**
	Профессионально-ориентированное содержание **Практическая работа №4**. Моделирование молекул и химических превращений на примере этана, этилена, ацетилена и др.	**2**	**ОК.03** **ОК.04** **ПК.2.2**
	Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз,	**2**	**ОК.04** **ОК.07**

	цветные реакции. Биологические функции белков. Белки и полисахариды как биополимеры.		
	Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	**2**	**ОК.01** **ОК.02**
Раздел 2 Общая и неорганическая химия		**26**	
Тема 2.1 Основные понятия и законы химии	**Содержание**	**2**	**ОК.01** **ОК.02**
	Введение. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования. Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.	2	
Тема 2.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И.	**Содержание**	**4**	**ОК.01** **ОК.02**
	Периодический закон Д. И. Менделеева. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов — графическое отображение	2	

Менделеева и строение атома	периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Строение атома и Периодический закон Д. И. Менделеева. Атом — сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира		
2.3 Типы химической связи	**Содержание**	**4**	
	Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.	**2**	**ОК.01** **ОК.02**

	Профессионально-ориентированное содержание **Практическая работа №5** Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества	**2**	**ОК.01** **ОК.02** **ПК.2.2**
2.4 Агрегатные состояния веществ и водородная связь	**Профессионально-ориентированное содержание** **Практическая работа№6** Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу.	**2**	**ОК.07** **ПК.2.2**
2.5 Вода. Растворы	**Содержание**	**2**	
	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.	**2**	**ОК.07**
	Содержание	**2**	

2.6 Электролитическая диссоциация	**Электролиты и неэлектроиты.** Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.	**2**	**ОК.04**
2.7 Классификация неорганических соединений и их свойства	**Содержание**	**2**	
	Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислот. Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований.Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей. Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.	**2**	**ОК.01** **ОК.02**
2.8 Химические реакции	**Содержание**	**4**	

	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.	**2**	**ОК.01** **ОК.02**
	Профессионально-ориентированное содержание **Практическая работа№7** Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	**2**	**ОК.03** **ПК.2.2**
2.9 Окислительно-восстановительные реакции	**Содержание**	**4**	
	Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	**2**	**ОК.03**
	Профессионально-ориентированное содержание **Практическая работа №8** Решение уравнений химических реакций.	**2**	**ПК.2.2**
2.10 Металлы и неметаллы	**Содержание**	**2**	
	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический	**2**	**ОК.01** **ОК.03**

	ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Особенности строения атомов. Неметаллы — простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в периоди2ческой системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.		
Раздел 3 Химия в быту		**2**	
3.1 Человек в мире веществ и материалов	**Профессионально-ориентированное содержание** **Практическая работа№ 9** Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия. Защита: Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией	**2**	**ОК.02** **ОК.03** **ПК.2.2**
Промежуточная аттестация (Диф.зачет)		**2**	
Всего		**64**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрена по учебному плану.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) учебный кабинет, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Химия, 10 класс: учебник для общеобразовательной организации: базовый уровень / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – 2-е изд. – М. Просвещение, 2023 – 128 с.

2. Химия, 11 класс: учебник для общеобразовательной организации: базовый уровень / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – 2-е изд. – М. Просвещение, 2023– 127 с.

3. Химия: задачи и упражнения: учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / Ю.М. Ерохин. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия» 2022. – 288 с.

4. **Химия: базовый уровень: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - Москва: Просвещение, 2025.**

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2017.

2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2017.

3. Сладков С. А., Остроумов И.Г., Габриелян О.С., Лукьянова Н.Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2017.

4. Портал дистанционного обучения http://moodle.nbc53.ru/

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

ОК.01 Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) **Знает:** - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - структурует план для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-Оценка практической работы - оценка решения задач на составление уравнений реакций: – соединения, замещения, разложения, обмена; – окислительно- восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

ОК.02 **Умеет:** - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельностзи -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач **Знает:** - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации	- определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска -оценивает практическую значимость результатов поиска - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельностзи -использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач **Знает:** - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	- Оценка содержания докладов - Оценка усвоения теоретического материала -

- формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства		
ОК.03 **Умеет:** - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - определять источники достоверной правовой информации **Знает:** - содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - правила разработки презентации	- применяет современную научную профессиональную терминологию - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - определяет источники достоверной правовой информации - знает содержание актуальной нормативно-правовой документации - знает современную научную и профессиональную терминологию - знает правила разработки презентации	- Оценка презентации - Оценка усвоения материала по разделам
ОК.04 **Умеет:**	-организовывает работу коллектива и команды	-Оценка выполнения докладов - Оценка презентаций

-организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности **Знает:** -психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	- взаимодействовует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности -знает психологические основы деятельности коллектива - знает психологические особенности личности	
ОК.07 Умеет: - соблюдать нормы экологической безопасности -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях **Знает:** - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	- соблюдает нормы экологической безопасности -организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства -организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях **Знает:** - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-Оценка письменного контроля - Оценка самостоятельной работы студента

- пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - правила поведения в чрезвычайных ситуациях		
ПК 2.2 Умеет: - определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам **Знает:** -правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих;	- определяет соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам - знает правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих;	-Оценка текущего контроля в формате тестирования
Предметные компетенции		
Умения: - применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя; - понимать значимость естественнонаучного знания для каждого	- применяет естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя; - понимает значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные	-Оценка письменного контроля - Оценка самостоятельной работы студента

человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей. **Знания:** - о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; - владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию; - о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;	выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей. - знает о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; - владеет понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию; -знает о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;	

Приложение 2.11

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОДБ.11 «Биология»

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«Биология»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Биология»: обеспечить формирование у обучающихся представлений о естественнонаучной картине мира, расширить и обобщить знания о живой природе, её отличительных признаках - уровневой организации и эволюции, создать условия для познания законов живой природы, обеспечить формирование функциональной грамотности, навыков здорового и безопасного образа жизни, экологического мышления, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Дисциплина «Биология» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	*распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; *определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; *выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	* актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; *структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; *основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-

	*владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах *оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	*методы работы в профессиональной и смежных сферах; *порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	*определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; *выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; *оценивать практическую значимость результатов поиска; *применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; *использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; *использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	*номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; *приемов структурирования информации; *формата оформления результатов поиска информации; *современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	*определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; *применять современную научную профессиональную терминологию; *определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; *выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; *определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; *презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; *определять источники достоверной правовой информации; *составлять различные правовые документы; *находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; *оценивать жизнеспособность	*содержание актуальной нормативно-правовой документации; *современную научную и профессиональную терминологию; *возможные траектории профессионального развития и самообразования; *основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; *правила разработки презентации; *основные этапы разработки и реализации проекта	-

	проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	*организовывать работу коллектива и команды; *взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	*психологические основы деятельности коллектива; *психологические особенности личности *методы и средства продуктивной организации деятельности	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*соблюдать нормы экологической безопасности; *определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; *организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; *организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; *эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	*правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; *основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; *пути обеспечения ресурсосбережения; *принципы бережливого производства; *основные направления изменения климатических условий региона; *правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	-
ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей	читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей	требования нормативно-технической документации к разработке чертежей	разработки рабочей документации систем ы газоснабжения (сетей газораспределения и

газораспределения и газопотребления)	газораспределения и газопотребления); выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов;	системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования;	газопотребления)

ПРЕДМЕТНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Формулировка компетенции	Показатели оценки компетенции
Представления о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной.	**Умения:** - понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей. **Знания:** - о наиболее важных открытиях и достижениях в области биологии, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; - о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
Не предусмотрена по учебному плану.				

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	40	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	2	-
Всего	**40**	**18**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем, ак.ч.\в том числе часов в форме практической подготовки, ак.ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Тема 1. Биология как наука. **Живые системы и их организация.**	**Содержание:**	**2**	
	1.1. Биология в системе наук. Биология как наука. Связь биологии с общественными, техническими и другими естественными науками. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Методы познания живой природы. Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярный, органоидо-клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Науки, изучающие биосистемы на разных уровнях организации. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	ОК.01, ОК.02, ОК.07,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа № 1. «Использование различных методов при изучении биологических объектов».	**1**	ОК.04, ОК.07,

Тема 2. Эволюционная биология	**Содержание:**	**2**	
	2.1. Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Приспособленность организмов как результат эволюции. Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	ОК.02, ОК.03, ОК.04,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Лабораторная работа № 1. «Сравнение видов по морфологическому критерию». **Лабораторная работа № 2.** «Описание приспособленности организма и её относительного характера».	**1**	ОК. 01, ОК.04, ОК.07,
Тема 3. Возникновение и развитие жизни на Земле.	**Содержание:**	**4**	
	3.1. Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Мезозойская эра. Кайнозойская эра. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов.	**2**	ОК. 02, ОК.03,
	3.2. Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Человеческие расы. Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования.	**1**	ОК.01, ОК.02, ОК.03,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	

	Практическая работа № 2. «Изучения ископаемых остатков растений и животных в коллекциях»	**1**	ОК.07,
Тема 4. Химический состав и строение клетки. **Жизнедеятельность клетки.**	**Содержание:**	**4**	
	4.1. Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Белки. Аминокислоты. Углеводы. Липиды. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Строение и функции ДНК и РНК. Цитология – наука о клетке. Клеточная теория. Методы изучения клетки. Типы клеток. Функции органоидов клетки.	**1**	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,
	4.2. Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция. Типы обмена веществ. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке. Фотосинтез. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Хемосинтез. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Неклеточные формы жизни – вирусы. Особенности строения и жизненный цикл вирусов. Профилактика распространения вирусных заболеваний.	**1**	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа №3 «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)». **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**1**	ОК.04, ОК.07,
	Лабораторная работа №4 «Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».	**1**	
Тема 5. Организмы и окружающая среда.	**Содержание**	**6**	

	Профессионально - ориентированное содержание		
	5.1. Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Среды обитания организмов. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**2**	ОК. 01, ОК.02, ОК.03, ПК.1.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 3 Определение антропогенной нагрузки на район застройки для проектирования отдельных архитектурных решений.	**2**	ОК 04, ОК.07, ПК.2.2
	Лабораторная работа №5 «Морфологические особенности растений из разных мест обитания. Подсчет плотности популяций разных видов растений»	**1**	ОК.04, ОК.07,
	Практическая работа №4 «Подсчет плотности популяций разных видов растений»	**1**	ОК.04, ОК.07,
Тема 6. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	**Содержание:**	**6**	
	6.1. Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза.	**1**	ОК. 01, ОК.02,

	6.2. Формы размножения организмов: бесполое и половое. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Влияние среды на развитие организмов, факторы, способные вызывать врождённые уродства. Рост и развитие растений. Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы. Индивидуальное развитие. Онтогенез. **(с использованием ДОТ и ЭО).**	**2**	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа № 6 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».	**1**	ОК.04, ОК.07,
	Лабораторная работа № 7 «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах».	**2**	ОК.04, ОК.07,
Тема 7. Наследственность и изменчивость организмов.	**Содержание:**	**8**	
	7.1. Предмет и задачи генетики. История развития генетики. Методы генетики. Основные генетические понятия. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Сцепленное наследование признаков. Работа Т.Моргана по сцепленному наследованию генов. Генетика пола. Хромосомное определение пола. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**2**	ОК.02, ОК.03,
	7.2. Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Наследственная, или генотипичная изменчивость. Мутационная изменчивость. Генетика человека. Основные методы генетики человека. Наследственные заболевания человека. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.	1	ОК. 01, ОК.02, ОК03,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**5**	

	Лабораторная работа № 8 «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы на готовых микропрепаратах».	**1**	ОК.04, ОК.07,
	Лабораторная работа № 9 «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».	**2**	ОК.04, ОК.07,
	Лабораторная работа № 10 «Анализ мутаций у дрозофилы на готовых микропрепаратах».	**1**	ОК.04, ОК.07,
	Практическая работа № 5. «Составление и анализ родословных человека».	**1**	ОК.04, ОК.07,
Тема 8. Селекция организмов. Основы биотехнологии.	**Содержание:**	**4**	
	8.1. Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и доместикация. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов.	**2**	ОК. 01, ОК.02, ОК.03,
	8.2. Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы.	**1**	ОК.02, ОК.03,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 6. Виртуальная экскурсия «Основные методы и достижения селекции растений и животных».	**1**	ОК.04, ОК.07,

Тема 9. Сообщества и экологические системы.	**Содержание:**	**2**	
	9.1. Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза. Связи в биоценозе. Экосистемы и закономерности их существования.Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биоценозе. Функциональные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Свойства экосистем. Сукцессия. Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов. Человечество в биосфере Земли. Глобальные экологические проблемы. Достижения биологии и охрана природы. **(с использованием ДОТ и ЭО)**	**2**	ОК. 01, ОК.02, ОК.04, ОК.07,
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		**2**	
Всего:		**40**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрена по учебному плану.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) учебный кабинет, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Биология: базовый уровень: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / И.Б. Агафонова, А.А. Каменский, В.И. Сивоглазов. - Москва: Просвещение, 2025.

2.Биология. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень\ под ред. Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц – 7-е изд. – М.: Просвещение. 2023-223с.

3. Биология. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень\ под ред. Д.К. Беляев, Г.М. Дымшица – 8-е изд. – М.: Просвещение. 2023-223с.

4. Портал дистанционного обучения http://moodle.nbc53.ru/

3.2.2. Дополнительные источники

1. 1.Библиотека института «Открытое общество»- http:\\www.auditorium.ru
2. Бровкина Е.Т., Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. Методическое пособие. – М., 2003.
3. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека - http:// www. biology. asvu. ru
4. Научно-техническая библиотека. http:// sciteclibrary.ru
5. Пуговкин А.П., Скворцов П.М., Пуговкина Н.А. Биология: 10-11 классы (базовый уровень): методическое пособие - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 272с.
6. Пуговкин А.П., Скворцов П.М., Пуговкина Н.А. Биология: 10-11 классы (базовый уровень): практикум: - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 208с.
7. Универсальная энциклопедия «Кругосвет» - http:// www. krugosvet.ru /
8. Портал дистанционного обучения http://moodle.nbc53.ru/

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенции	Методы оценки
ОК 01 **Знает:** - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-эффективно использует основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.
Умеет: - анализировать задачу и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- анализирует задачу и выделять её составные части; - определяет этапы решения задачи; - выявляет и эффективно использует информацию, необходимую для решения задачи; реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Оценка практической работы; Оценка лабораторной работы; Оценка практических и лабораторных работ; Оценка выполненных презентаций Взаимооценка докладов студентов;

ОК 02 **Знает:** - формата оформления результатов поиска информации (список литературы и источников) - правила создания компьютерных презентаций принципов работы;	- формата оформления результатов поиска информации (список литературы и источников - правила создания компьютерных презентаций принципов работы	Оценка выполненных презентаций; Оценка практических работ; Оценка выполненных докладов;
Умеет: -определять задачи для поиска информации; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;	-определяет задачи для поиска информации; -структурирует получаемую информацию; -выделяет наиболее значимое в перечне информации; -оценивает практическую значимость результатов поиска; -оформляет результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;	Оценка выполненных презентаций; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.

ОК 03 **Знает:** -содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - правила разработки презентации**;**	- использует содержание актуальной нормативно-правовой документации; - применяет современную научную и профессиональную терминологию; - применяет правила разработки презентации;	Оценка выполненных презентаций; Оценка практических работ;
Умеет: -применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - определять источники достоверной правовой информации;	-применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - определяет источники достоверной правовой информации;	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.
ОК 04 **Знает:** -психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности;	-применяет психологические основы деятельности коллектива; - использует психологические особенности личности;	-Оценка выполнения докладов; - Оценка презентаций; Взаимооценка докладов студентов;
Умеет: -организовывать работу коллектива и команды;	-организовывает работу коллектива и команды;	-Оценка выполнения докладов; - Оценка презентаций;

- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Взаимооценка докладов студентов;
ОК 07 **Знает:** - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	- соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - использует пути обеспечения ресурсосбережения; - применяет принципы бережливого производства; - применяет правила поведения в чрезвычайных ситуациях;	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка письменного контроля.
Умеет: - соблюдать нормы экологической безопасности -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- соблюдает нормы экологической безопасности; -организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно применяет действия в чрезвычайных ситуациях;	Оценка выполненных презентаций; Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка письменного контроля.
ПК 1.1. **Знает:**	-соблюдает требования нормативно-технической документации к	

-требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); -функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; **Умеет:** -читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов;	разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); -применяет функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; -читает чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); -выбирает алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов;	Оценка выполненных презентаций; Оценка практических работ; Оценка выполненных докладов Оценка тестового контроля.
Предметные компетенции		
Знает: - о наиболее важных открытиях и достижениях в области биологии, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; - о научном методе познания природы и	-применят важные открытия и достижения в области биологии, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; - использует научный метод познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами	Оценка выполненных презентаций;

средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов; **Умеет:** - понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.	естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов; -понимает значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.	Оценка лабораторных работ; Оценка выполненных докладов Оценка письменного контроля

Приложение 2.12

к ОПОП-П специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОДБ 12 «Физическая культура»

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха. Учебная дисциплина СГ. 05 «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07, ОК 08.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 07	*Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.*	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
		Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для	

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ПК 4.1. Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ	**Навыки:** оперативного планирования выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); согласования календарных планов выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ.	
	Умения: обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; контроль расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ; осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	116	110
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	2	2
Всего	**118**	**118**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Тема 1 Знания о физической культуре	**Содержание учебного материала**		
	Физкультурно-оздоровительные мероприятия в условиях активного отдыха и досуга. Общее представление о видах и формах деятельности в структурной организации образа жизни современного человека (профессиональная, бытовая и досуговая). Основные типы и виды активного отдыха, их целевое предназначение и содержательное наполнение.	**22**	ОК.07; ОК.08;
	Характеристика системной организации физической культуры в современном обществе, основные направления её развития и формы организации (оздоровительная, прикладно-ориентированная, соревновательно-достиженческая).		
	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс "Готов к труду и обороне" как основа прикладно-ориентированной физической культуры, история и развитие комплекса "Готов к труду и обороне" в Союзе Советских социалистических республик (далее - СССР) и Российской Федерации. Характеристика структурной организации комплекса "Готов к труду и обороне" в современном обществе, нормативные требования пятой ступени для учащихся 16-17 лет.		

	Законодательные основы развития физической культуры в Российской Федерации. Извлечения из статей, касающихся соблюдения прав и обязанностей граждан в занятиях физической культурой и спортом: Федеральный закон "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" от 4 декабря 2007 г. N 329-ФЗ, Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 г. N 373-ФЗ.		
	Физическая культура как средство укрепления здоровья человека. Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культурой. Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание.		
	Здоровый образ жизни современного человека. Роль и значение адаптации организма в организации и планировании мероприятий здорового образа жизни, характеристика основных этапов адаптации. Основные компоненты здорового образа жизни и их влияние на здоровье современного человека.		
	Рациональная организация труда как фактор сохранения и укрепления здоровья. Оптимизация работоспособности в режиме трудовой деятельности. Влияние занятий физической культурой на профилактику и искоренение вредных привычек. Личная гигиена, закаливание организма и банные процедуры как компоненты здорового образа жизни.		
	Понятие "профессионально-ориентированная физическая культура", цель и задачи, содержательное наполнение. Оздоровительная физическая культура в режиме учебной и профессиональной деятельности. Определение индивидуального расхода энергии в процессе занятий оздоровительной физической культурой.		
	Взаимосвязь состояния здоровья с продолжительностью жизни человека. Роль и значение занятий физической культурой в укреплении и сохранении здоровья в разных возрастных периодах.		

	Профилактика травматизма и оказание первой помощи во время занятий физической культурой. Причины возникновения травм и способы их предупреждения, правила профилактики травм во время самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой.		
	Способы и приемы оказания первой помощи при ушибах разных частей тела и сотрясении мозга, переломах, вывихах и ранениях, обморожении, солнечном и тепловом ударах.		
Тема 2 Способы самостоятельной двигательной деятельности	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Физкультурно-оздоровительные мероприятия в условиях активного отдыха и досуга. Общее представление о видах и формах деятельности в структурной организации образа жизни современного человека (профессиональная, бытовая и досуговая). Основные типы и виды активного отдыха, их целевое предназначение и содержательное наполнение	**6**	
	Кондиционная тренировка как системная организация комплексных и целевых занятий оздоровительной физической культурой, особенности планирования физических нагрузок и содержательного наполнения.		
	Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур.		
Тема 3. Физическое совершенствование	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Физкультурно-оздоровительная деятельность. Упражнения оздоровительной гимнастики как средство профилактики нарушения осанки и органов зрения, предупреждения перенапряжения мышц опорно-двигательного аппарата при длительной работе за компьютером	**4**	

	Атлетическая и аэробная гимнастика как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой		
Тема 3. Спортивно-оздоровительная деятельность. Модуль "Спортивные игры"	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Футбол. Техники игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии	**24**	
	Футбол. Техники игровых действий: выполнение углового и штрафного ударов в изменяющихся игровых ситуациях		
	Футбол. Техники игровых действий: Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии.		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: способы овладения мячом при "спорном мяче".		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: выполнение штрафных бросков.		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: Выполнение правил 3-8-24 секунды в условиях игровой деятельности.		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.		
	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: "постановка блока",		
	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: атакующий удар (с места и в движении).		
	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: Тактические действия в защите и нападении.		
	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.		
Тема 4. Модуль "Спортивная и	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса "Готов к труду и обороне" с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и	**2**	

физическая подготовка"	оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр		
Тема 5. Физкультурно-оздоровительная деятельность	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Упражнения для профилактики острых респираторных заболеваний, целлюлита, снижения массы тела	**4**	
	Стретчинг и шейпинг как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой		
Тема 6. Спортивно-оздоровительная деятельность. Модуль "Совершенствование навыков в спортивных играх".	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Футбол. Повторение правил игры в футбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности.	**12**	
	Футбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.		
	Баскетбол. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности.		
	Баскетбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.		
	Волейбол. Повторение правил игры в волейбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности.		
	Волейбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.		
Тема 7. Прикладно-ориентированная двигательная деятельность. Модуль	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Атлетические единоборства в системе профессионально-ориентированной двигательной деятельности: её цели и задачи, формы организации тренировочных занятий. Основные технические приёмы атлетических единоборств и способы их самостоятельного разучивания (самостраховка, стойки, захваты, броски)	**2**	

"Атлетические единоборства"			
Тема 8. Модуль "Спортивная и физическая подготовка". Совершенствование навыков при выполнении нормативов ГТО	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса "Готов к труду и обороне" с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр.	**4**	
Тема 9. Базовая физическая подготовка	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Комплексы общеразвивающих и локально воздействующих упражнений, отягощенных весом собственного тела и с использованием дополнительных средств (гантелей, эспандера, набивных мячей, штанги и других)	**16**	
	Комплексы упражнений на тренажёрных устройствах.		
	Упражнения на гимнастических снарядах (брусьях, перекладинах, гимнастической стенке и других).		
	Броски набивного мяча двумя и одной рукой из положений стоя и сидя (вверх, вперёд, назад, в стороны, снизу и сбоку, от груди, из-за головы)		
	Прыжковые упражнения с дополнительным отягощением (напрыгивание и спрыгивание, прыжки через скакалку, многоскоки, прыжки через препятствия и другие). Бег с дополнительным отягощением (в горку и с горки, на короткие дистанции, эстафеты)		
	Передвижения в висе и упоре на руках		
	Лазанье (по канату, по гимнастической стенке с дополнительным отягощением). Переноска непредельных тяжестей (сверстников способом на спине)		
	Подвижные игры силовой направленностью (импровизированный баскетбол с набивным мячом и другое).		

Тема 10. Лёгкая атлетика	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Развитие выносливости. Бег с максимальной скоростью в режиме повторно-интервального метода. Бег по пересечённой местности (кроссовый бег). Гладкий бег с равномерной скоростью в разных зонах интенсивности	**20**	
	Повторный бег с препятствиями в максимальном темпе. Равномерный повторный бег с финальным ускорением (на разные дистанции). Равномерный бег с дополнительным отягощением в режиме "до отказа"		
	Специальные прыжковые упражнения с дополнительным отягощением. Прыжки вверх с доставанием подвешенных предметов. Прыжки в полуприседе (на месте, с продвижением в разные стороны). Запрыгивание с последующим спрыгиванием.		
	Прыжки в глубину по методу ударной тренировки. Прыжки в высоту с продвижением и изменением направлений, поворотами вправо и влево, на правой, левой ноге и поочерёдно.		
	Бег с препятствиями. Бег в горку с дополнительным отягощением и без него		
	Комплексы упражнений с набивными мячами. Упражнения с локальным отягощением на мышечные группы. Комплексы силовых упражнений по методу круговой тренировки.		
	Бег на месте с максимальной скоростью и темпом с опорой на руки и без опоры. Максимальный бег в горку и с горки. Повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью (по прямой, на повороте и со старта). Бег с максимальной скоростью "с ходу".		
	Прыжки через скакалку в максимальном темпе. Ускорение, переходящее в многоскоки, и многоскоки, переходящие в бег с ускорением.		
	Подвижные и спортивные игры		
	Эстафеты.		

Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	***2***	
Всего:	***118***	

характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект не предусматривается.

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Спортивный комплекс

спортивная инфраструктура, обеспечивающая проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

Виленский, М. Я., Физическая культура : учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2024. — 214 с. — ISBN 978-5-406-12454-3. — URL: https://book.ru/book/951559 (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный.

Кузнецов, В. С., Физическая культура : учебник / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. — Москва : КноРус, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-406-12453-6. — URL: https://book.ru/book/951558 (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный.

Тиханова, Е. И., Физическая культура. Практикум : учебно-методическое пособие / Е. И. Тиханова. — Москва : Русайнс, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-466-03007-5. — URL: https://book.ru/book/949386 (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники

Федонов, Р. А., Физическая культура : учебник / Р. А. Федонов. — Москва : Русайнс, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-466-03006-8. — URL: https://book.ru/book/949385 (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно	- обучающиеся должны изучить содержание актуальной нормативно-правовой документации, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности - сущность гражданско-патриотической позиции - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений -значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	*Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике* *Диагностика (тестирование, контрольные работы), спортивные нормативы, сдача норм ГТО.*

их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности -проявлять гражданско-патриотическую позицию -демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности -применять стандарты антикоррупционного поведения		

Приложение 2.13

к ОПОП-П к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОДБ 13 «Основы безопасности и защиты Родины»

2025 г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель. дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» является овладение основами военной подготовки и формирование у обучающихся базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с современными потребностями личности, общества и государства, что предполагает:

способность применять принципы и правила безопасного поведения в повседневной жизни на основе понимания необходимости ведения здорового образа жизни, причин и механизмов возникновения и развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций, готовности к применению необходимых средств и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций;

сформированность ценностей, овладение знаниями и умениями, которые обеспечивают готовность к военной службе, исполнению долга по защите Отечества;

сформированность активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

знание и понимание роли личности, общества и государства в решении задач обеспечения национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Дисциплина ОДБ 13 «Основы безопасности и защиты Родины» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

1. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	− определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации − выделять наиболее значимое в перечне информации,	− номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности − приемы структурирования информации − формат оформления результатов	

	структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска − оценивать практическую значимость результатов поиска − применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач − использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности − использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	поиска информации − современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и − программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	− организовывать работу коллектива и команды − взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	− психологические основы деятельности коллектива − психологические особенности личности	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	− проявлять гражданско-патриотическую позицию − демонстрировать осознанное поведение − описывать значимость своей специальности − применять стандарты антикоррупционного поведения	− сущность гражданско-патриотической позиции − традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений − значимость профессиональной деятельности по специальности	

		− стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	− соблюдать нормы экологической безопасности − определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности − организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства − организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона − эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	− правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности − основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности − пути обеспечения ресурсосбережения − принципы бережливого производства − основные направления изменения климатических условий региона − правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 7.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа, мультикоптеров и конвертопланов(с вертикальным взлетом и посадкой), обеспечение безопасности полетов	ОТ и ТБ при пилотировании беспилотных воздушных судов вертолетного типа	по осуществлению мероприятий по организации и обслуживании беспилотных летательных аппаратов

2. Освоение учебного предмета "Основы безопасности и защиты Родины" должно обеспечить достижение следующих образовательных результатов:

2.1 Личностные результаты освоения учебного предмета "Основы безопасности и защиты Родины"

гражданское воспитание	сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни; уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности; сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства; готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения; готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государства;
патриотическое воспитания	сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооружённые Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота; ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооружённых Сил

	Российской Федерации, достижениям государства в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей; сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убеждённость и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
духовно-нравственное воспитание	осознание духовных ценностей российского народа и российского воинства; сформированность ценности безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий; ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтёрства и добровольчества;
эстетическое воспитание	эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности; понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни;
ценности научного познания	сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности; понимание научно-практических основ учебного предмета ОБЗР, осознание его значения для безопасной и

	продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства; способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения (способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях);
физическое воспитание	осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих; знание приёмов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости; потребность в регулярном ведении здорового образа жизни; осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
трудовое воспитание	готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности; готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
экологическое воспитание	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства;

	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; расширение представлений о деятельности экологической направленности.

2.2. Метапредметные результаты освоения программы:

В результате изучения ОБЗР у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях; устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия; определять цели действий применительно к заданной (смоделированной)

ситуации, выбирать способы их достижения с учетом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения; моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности,

общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретенные знания в повседневную жизнь; планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита

информации, необходимой для решения стоящей задачи; развивать творческое мышление при решении ситуационных задач.

Базовые исследовательские действия:

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области

безопасности жизнедеятельности; осуществлять различные виды деятельности по приобретению нового знания,

его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ; анализировать содержание вопросов и заданий и выдвигать новые идеи,

самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учетом установленных (обоснованных) критериев; раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между

реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни; критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты,

обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях; характеризовать приобретенные знания и навыки, оценивать возможность их

реализации в реальных ситуациях; использовать знания других предметных областей для решения учебных задач

в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретенные знания и навыки в повседневную жизнь.

Работа с информацией:

владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности; создавать информационные блоки в различных форматах с учетом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления;

оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие

правовым и морально-этическим нормам; владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите

от опасностей цифровой среды; использовать средства информационных и коммуникационных технологий

в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены.

Коммуникативные универсальные учебные действия

осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы ее организации в повседневную жизнь; распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения; владеть приемами безопасного межличностного и группового общения;

безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций; аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Регулятивные универсальные учебные действия:

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности

и жизненных ситуациях; самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный

способ и составлять план их решения в конкретных условиях; делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать

ответственность за свое решение; оценивать приобретенный опыт;

расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счет привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, принятие себя и других оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям; использовать приемы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы

в конкретной учебной ситуации; ставить цели и организовывать совместную деятельность с учетом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах); оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат

по совместно разработанным критериям: осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	40	12
В т.ч.Теоретическое обучение	26	
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета		2
Всего	**40**	**40**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		**4**	
Тема 1.1. Обеспечение национальной безопасности	**Содержание**	**1**	ОК.06
	1. Правовая основа обеспечения национальной безопасности; принципы обеспечения национальной безопасности; реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации; роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности; взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов;	1	
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	**Содержание**	**2**	ОК.06 ОК.02
	1. Роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности; Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования; территориальный и функциональный принцип организации РСЧС, её задачи и примеры их решения; права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций; задачи гражданской обороны; права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны;	1	
	Практическое занятие Составление памятки «Действия населения при получении сигнала «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!»	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.3. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны	**Содержание**		
	1. Россия в современном мире, оборона как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности; роль Вооружённых Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности.	1	ОК.04 ОК.06
Раздел 2. Основы военной подготовки		**10**	
Тема 2.1 Строевая и тактическая подготовка	**Содержание**	**2**	ОК.04 ОК.06
	1. Основы общевойскового боя; основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр); виды маневра; походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений; оборона, ее задачи и принципы; наступление, задачи и способы.	1	
	Практическое занятие Движение строевым шагом, движение бегом, походным шагом, движение с изменением скорости движения, повороты в движении, выполнение воинского приветствия на месте и в движении	1	
Тема 2.2 Огневая подготовка	**Содержание**	**2**	ОК.04 ОК.06
	1. Требования курса стрельб по организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок; правила безопасного обращения с оружием; изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия; способы удержания оружия и правильность прицеливания;	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (автомат Калашникова АК-12, пистолет Ярыгина, пистолет Лебедева); перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия;		
Тема 2.3 Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) Основы технической подготовки и связи	1. История возникновения и развития робототехнических комплексов; виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (далее - БПЛА); конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа; 2. История возникновения и развития радиосвязи; радиосвязь, назначение и основные требования; предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций	1	ОК.04 ОК.06 ПК 7.1
Тема 2.4 Военная топография. Инженерная подготовка	1. Местность как элемент боевой обстановки; тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск, сезонные изменения тактических свойств местности; 2. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение; порядок оборудования позиции отделения; назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка;	1	ОК.04 ОК.06
Тема 2.5 Радиационная, химическая, биологическая защита	1. Понятие оружия массового поражения, история его развития, примеры применения, его роль в современном бою; поражающие факторы ядерных взрывов; отравляющие вещества, их назначение и классификация; внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия; зажигательное оружие и способы защиты от него;	1	ОК.04 ОК.06
Тема 2.6 Особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту	1. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей; особенности прохождения службы по контракту; организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по	1	ОК.04 ОК.06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий; военно-учебные заведение и военно-учебные центры.		
Тема 2.7 Тактическая медицина	1. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи; виды боевых ранений и опасность их получения;; Условные зоны оказания первой помощи; характеристика особенностей "красной", "желтой" и "зеленой" зон; объем мероприятий первой помощи в "красной", "желтой" и "зеленой" зонах; порядок выполнения мероприятий первой помощи в "красной", "желтой" и "зеленой" зонах;	1	ОК.04 ОК.06
	Практическое занятие Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях	1	
Раздел 3. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		**2**	
Тема 3.1 Современные представления о культуре безопасности	**Содержание**		
	1. Понятие "культура безопасности", его значение в жизни человека, общества, государства; соотношение понятий "опасность", "безопасность", "риск" (угроза); соотношение понятий "опасная ситуация", "чрезвычайная ситуация"; общие принципы (правила) безопасного поведения; индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности;	1	ОК.02 ОК.04 ОК.06 ПК 4.2
	2. Понятия "виктимность", "виктимное поведение", "безопасное поведение"; влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие; действия, позволяющие предвидеть опасность; действия, позволяющие избежать опасности; действия в опасной и чрезвычайной ситуациях; риск-ориентированное	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	мышление как основа обеспечения безопасности; риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности личности, общества, государства. Причины аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.		
Раздел 4. Безопасность в быту		**2**	
Тема 4.1 Безопасность в быту	**Содержание**		ОК.04 ОК.06
	Практическое занятие Источники опасности в быту, их классификация; общие правила безопасного поведения; защита прав потребителя; правила безопасного поведения при осуществлении покупок в Интернете; Причины и профилактика бытовых отравлений, первая помощь, порядок действий в экстренных случаях; предупреждение бытовых травм; правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое), первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях; основные правила безопасного поведения при обращении и газовыми и электрическими приборами; последствия электротравмы; порядок проведения сердечно-легочной реанимации; основные правила пожарной безопасности в быту; термические и химические ожоги, первая помощь при ожогах; Требования охраны труда при электромонтажных работах	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4.2 Безопасное поведение в местах общего пользования	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и других); коммуникация с соседями; меры по предупреждению преступлений; аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения; правила безопасного поведения в ситуации аварии на коммунальной системе; порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними; действия в экстренных случаях.	1	ОК.04 ОК.06
Раздел 5. Безопасность на транспорте		**2**	
Тема 5.1 Безопасность дорожного движения	***Практическое занятие*** История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости; риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте; безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности); взаимосвязь безопасности водителя и пассажира; правила безопасного поведения при поездке в легковом автомобиле, автобусе; ответственность водителя, ответственность пассажира; представления о знаниях и навыках, необходимых водителю; порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников); Анализ состояния автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений в целях необходимости соблюдения ПДД;	1	ОК.04 ОК.06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 5.2 Безопасное поведение на разных видах транспорта	Основные источники опасности в метро, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций; основные источники опасности на железнодорожном транспорте, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций; основные источники опасности на водном транспорте, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасной и чрезвычайной ситуации; основные источники опасности на авиационном транспорте, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасной, чрезвычайной ситуации.	1	ОК.04 ОК.06
Раздел 6. Безопасность в общественных местах		**2**	
Тема 6.1 Безопасность в общественных местах	Общественные места и их классификация; основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа, общие правила безопасного поведения; опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминогенные ситуации; случаи, когда потерялся человек); порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки; эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи, правила безопасного поведения при попадании в агрессивную и паническую толпу; Правила безопасного поведения при проявлении агрессии; криминогенные ситуации в общественных местах, правила безопасного поведения, порядок действия при попадании в опасную ситуацию;	1	ОК.04 ОК.06 .

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие Порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребёнок; взрослый; пожилой человек; человек с ментальными расстройствами); порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека; Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (медицинские и образовательные организации, культурные, торгово-развлекательные учреждения и другие); меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций; меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в случае террористического акта.	1	ОК.04 ОК.06
Раздел 7. Безопасность в природной среде		**2**	
Тема 7.1 Безопасность в природной среде. Выживание в автономных условиях	Отдых на природе, источники опасности в природной среде; основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах; общие правила безопасности в походе; особенности обеспечения безопасности в лыжном походе; особенности обеспечения безопасности в водном походе; особенности обеспечения безопасности в горном походе; ориентирование на местности; карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS); порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде; источники опасности в автономных условия; сооружение убежища, получение воды и питания; способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях, первая помощь при перегревании, переохлаждении и отморожении;	1	ОК.04 ОК.06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 7.2 Природные чрезвычайные ситуации. Экологическая грамотность и разумное природопользование	Природные чрезвычайные ситуации; общие правила поведения в природных чрезвычайных ситуациях (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дождаться помощи);природные пожары, возможности прогнозирования и предупреждения; правила безопасного поведения, последствия природных пожаров для людей и окружающей среды; природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами: землетрясения, извержение вулканов, оползни, камнепады; возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий, правила безопасного поведения, последствия природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами; природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами: паводки, половодья, цунами, сели, лавины; возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий, правила безопасного поведения, последствия природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами; природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными метеорологическими явлениями и процессами: ливни, град, мороз, жара; возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий, правила безопасного поведения, последствия природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами; влияние деятельности человека на природную среду; причины и источники загрязнения Мирового океана, рек, почвы, космоса; чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий; экологическая грамотность и разумное природопользование	1	ОК.04 ОК.06
Раздел 8. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		**6**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 8.1 Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	Понятия "здоровье", "охрана здоровья", "здоровый образ жизни", "лечение", "профилактика"; биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека; составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие;	2	ОК.02 ОК.04 ОК.06
	Общие представления об инфекционных заболеваниях; механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний; чрезвычайные ситуации биолого-социального характера, меры профилактики и защиты; роль вакцинации, национальный календарь профилактических прививок; вакцинация по эпидемиологическим показаниям; значение изобретения вакцины для человечества; неинфекционные заболевания, самые распространённые неинфекционные заболевания		
Тема 8.2 Факторы риска и меры профилактики. Роль диспансеризации для сохранения здоровья	Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний; факторы риска возникновения онкологических заболеваний; факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы; факторы риска возникновения эндокринных заболеваний; меры профилактики неинфекционных заболеваний;	2	ОК.04 ОК.06
	Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний; признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и другие);		
Тема 8.3 Психическое здоровье и психологическое	Психическое здоровье и психологическое благополучие; критерии психического здоровья и психологического благополучия; основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие; основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий	1	ОК.04 ОК.06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
благополучие. Первая помощь пострадавшему	жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию); меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья; Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи; состояния, при которых оказывается первая помощь;		
	Практическое занятие Мероприятия по оказанию первой помощи; алгоритм первой помощи; оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; "сложные" кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно); действия при прибытии скорой медицинской помощи.	1	ОК.04 ОК.06
Раздел 9. Безопасность в социуме		**4**	
Тема 9.1 Общение в жизни человека.	Определение понятия "общение"; навыки конструктивного общения; общие представления о понятиях "социальная группа", "большая группа", "малая группа"; межличностное общение, общение в группе, межгрупповое общение (взаимодействие); особенности общения в группе; психологические характеристики группы и особенности взаимодействия в группе; групповые нормы и ценности; коллектив как социальная группа; психологические закономерности в группе; понятие "конфликт", стадии развития конфликта; конфликты в межличностном общении, конфликты в малой группе; факторы, способствующие и препятствующие эскалации конфликта; способы поведения в конфликте; деструктивное и агрессивное поведение; конструктивное поведение в конфликте; роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, способы саморегуляции;	2	ОК.04 ОК.06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие Способы разрешения конфликтных ситуаций; основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта; ведение переговоров при разрешении конфликта; опасные проявления конфликтов (буллинг, насилие); способы противодействия буллингу и проявлению насилия;	1	ОК.04 ОК.06
Тема 9.2 Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	Убеждающая коммуникация; манипуляция в общении, цели, технологии и способы противодействия; психологическое влияние на большие группы; способы воздействия на большую группу: заражение; убеждение; внушение; подражание; деструктивные и псевдопсихологические технологии; противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность.	1	ОК.04 ОК.06
	Практическое занятие Способы психологического воздействия; психологическое влияние в малой группе; положительные и отрицательные стороны конформизма; эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации		ОК.04 ОК.06
Раздел 10. Безопасность в информационном пространстве		**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 10.1 Безопасность в цифровой среде	Понятия "цифровая среда", "цифровой след"; влияние цифровой среды на жизнь человека; приватность, персональные данные; "цифровая зависимость", её признаки и последствия; опасности и риски цифровой среды, их источники; правила безопасного поведения в цифровой среде; вредоносное программное обеспечение; виды вредоносного программного обеспечения, его цели, принципы работы; правила защиты от вредоносного программного обеспечения; кража персональных данных, паролей; мошенничество, фишинг, правила защиты от мошенников; правила безопасного использования устройств и программ; Поведенческие опасности в цифровой среде и их причины; опасные персоны, имитация близких социальных отношений; неосмотрительное поведение и коммуникация в интернете как угроза для будущей жизни и карьеры; травля в интернете, методы защиты от травли; деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки; механизмы вовлечения в деструктивные сообщества; вербовка, манипуляция, "воронки вовлечения"; радикализация деструктива; профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества; Правила коммуникации в цифровой среде; достоверность информации в цифровой среде; источники информации, проверка на достоверность; "информационный пузырь", манипуляция сознанием, пропаганда; фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы; понятие "фейк", цели и виды, распространение фейков;; понятие прав человека в цифровой среде, их защита; ответственность за действия в интернете; запрещённый контент; защита прав в цифровом пространстве.	1	ОК.02 ОК.04 ОК.06
	Практическое занятие	1	ОК.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений		
Раздел 11. Основы противодействия экстремизму и терроризму		**2**	
Тема 11.1 Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества; понятия "экстремизм" и "терроризм", их взаимосвязь; варианты проявления экстремизма, возможные последствия; преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия; опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки; предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность; формы террористических актов; уровни террористической угрозы;, проведении контртеррористической операции; Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации; основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы; права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму.	1	ОК.06 ОК.07
	Практическое занятие Правила поведения и порядок действий при угрозе или в случае террористического акта	1	ОК.06 ОК.07
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	ОК.02 ОК.04 ОК.06 ОК.07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Всего:	**40**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект не предусмотрен.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда» оснащен в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.2 Электронные издания

1. Тебенькова, Е. А., Основы безопасности и защиты Родины : учебник / Е. А. Тебенькова, И. Н. Семенов. — Москва : КноРус, 2025. — 222 с. — ISBN 978-5-406-13935-6. — URL: https://book.ru/book/955986 (дата обращения: 17.03.2025). — Текст : электронный.
2. Микрюков, В. Ю., Основы безопасности жизнедеятельности + еПриложение : учебник / В. Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2024. — 290 с. — ISBN 978-5-406-12668-4. — URL: https://book.ru/book/953111 (дата обращения: 17.03.2025). — Текст : электронный.
3. Основы безопасности и защиты родины : учебное пособие / М. Р. Алимов, А. В. Вилков, Д. А. Дворяшин [и др.]. — Москва : Русайнс, 2024. — 507 с. — ISBN 978-5-466-08377-4. — URL: https://book.ru/book/956869 (дата обращения: 17.03.2025). — Текст : электронный.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: − номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности − приемы структурирования информации − формат оформления результатов поиска информации − современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и − программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства − психологические основы деятельности коллектива − психологические особенности личности − сущность гражданско-патриотической позиции − традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений − значимость профессиональной деятельности по специальности	Объясняют роль Российской Федерации в обеспечении устойчивости международного положения и опасности, связанные с ним. Раскрывают смысл понятий «национальная безопасность», «национальные интересы», «угроза национальной безопасности», «обеспечение национальной безопасности», «устойчивое развитие», «внутренние опасности». Объясняют, что такое духовнонравственные ценности, культурные ценности, их значимость для обеспечения безопасности страны и ее граждан. Раскрывают правовые основы и принципы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. Характеризуют роль личности, общества и государства в достижении стратегических национальных приоритетов.	- Кейс-задание; – Старт-задание; - Фронтальный опрос; - Задание-исследование; - Задание-эксперимент; - Тест-задание; - Ситуационные задачи -Рефераты - Выполнение заданий на дифференцированном зачете

− стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения − правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности − основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности − пути обеспечения ресурсосбережения − принципы бережливого производства − основные направления изменения климатических условий региона − правила поведения в чрезвычайных ситуациях − требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ − вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения − требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку	Объясняют значение их реализации в обеспечении комплексной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации, приводят примеры Характеризуют роль Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Службы внешней разведки Российской Федерации и Росгвардии России в обеспечении национальной безопасности. Объясняют роль общественных институтов (школ, общественных и волонтерских организаций) в предупреждении противоправной деятельности Характеризуют правовую основу защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Раскрывают назначение, основные задачи и структуру единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Объясняют права и обязанности граждан Российской Федерации в области защиты от	

проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда; Умеет: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации − выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска − оценивать практическую значимость результатов поиска − применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач − использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности − использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач − организовывать работу коллектива и команды − взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности − проявлять гражданско-патриотическую позицию − демонстрировать осознанное поведение − описывать значимость своей специальности − применять стандарты антикоррупционного поведения − соблюдать нормы экологической безопасности − определять направления ресурсосбережения в рамках	чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Объясняют права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны. Анализируют угрозы военной безопасности Российской Федерации, обосновывают значение обороны государства для мирного социально-экономического развития страны. Характеризуют роль Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Приводят примеры	
	Вырабатывают алгоритм выполнения строевых приемов в движении без оружия. Выполняют строевые приемы Формируют представления об основах общевойскового боя. Классифицируют основные понятия общевойскового боя и видах маневра в бою. Рассказывают о видах боевых действий, обороне и наступлении. Анализируют походный, предбоевой и боевой порядок подразделений. Вырабатывают алгоритм	

профессиональной деятельности по специальности − организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства − организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона − эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях − проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ	действий военнослужащего в бою Приводят примеры нарушений правил и мер безопасности и их возможных последствий. Перечисляют меры безопасности при проведении занятий по боевой подготовке и обращении с оружием. Рассказывают о способах удержания оружия, правилах прицеливания и производства меткого выстрела Классифицируют виды современного стрелкового оружия. Формируют представления о способах боевого применения БПЛА, АНПА, БЭК. Объясняют способы ведения разведки местности с помощью БПЛА. Рассказывают о конструктивных особенностях БПЛА квадрокоптерного типа. Решают ситуационные задачи Актуализируют информацию об истории возникновения и развития радиосвязи. Рассказывают о назначении радиосвязи и требованиях, предъявляемых к ним. Формируют представления о видах, предназначении, тактико-технических характеристиках	

	современных переносных радиостанций. Решают ситуационные задачи Классифицируют основные понятия общевойскового боя и видах маневра в бою. Рассказывают о видах боевых действий, обороне и наступлении. Анализируют походный, предбоевой и боевой порядок подразделений. Вырабатывают алгоритм действий военнослужащего в бою Оценивают риски нарушения правил и мер безопасности. Приводят примеры нарушений правил и мер безопасности и их возможных последствий. Перечисляют меры безопасности при проведении занятий по боевой подготовке и обращении с оружием. Рассказывают о способах удержания оружия, правилах прицеливания и производства меткого выстрела Формируют представление о видах ранений, получаемых на поле боя. Актуализируют информацию о порядке оказания первой помощи.	

	Объясняют особенности оказания первой помощи в особых условиях. Объясняют состав и назначение средств оказания первой помощи Характеризуют воинские должности. Анализируют порядок освоения воинских должностей. Объясняют особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту. Актуализируют знания о военно-учебных заведениях (высшего и среднепрофессионального профиля). Рассказывают о системе военно-учебных центров при учебных заведениях высшего образования. Характеризуют порядок подготовки офицерских кадров Раскрывают источники и классифицируют бытовые опасности. Обосновывают зависимость риска (угрозы) их возникновения от поведения человека. Объясняют права и обязанности потребителя, правила совершения покупок, в том числе в Интернете. Оценивают их роль в совершении безопасных покупок. Оценивают	

	риски возникновения бытовых отравлений, вырабатывают навыки их профилактики. Актуализируют навыки первой помощи при бытовых отравлениях Актуализируют правила дорожного движения. Анализируют изменение правил дорожного движения в зависимости от изменения уровня рисков (риск-ориентированный подход). Оценивают риски для пешехода при разных условиях, вырабатывают навыки Оценивают риски возникновения ситуаций криминального характера в общественных местах. Вырабатывают навыки безопасного поведения при проявлении агрессии. Вырабатывают навыки безопасного поведения для снижения рисков криминального характера. Оценивают риски потеряться в общественном месте. Объясняют порядок действий в случаях, когда потерялся человек Называют и характеризуют чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими	

	явлениями и процессами. Раскрывают возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий Актуализируют знания о состояниях, в которых оказывается первая помощь, и мероприятиях первой помощи. Актуализируют навыки применения алгоритма первой помощи. Вырабатывают навыки безопасных действий по оказанию первой помощи в различных условиях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно) Раскрывают правовые основы взаимодействия с цифровой средой, вырабатывают навыки безопасных действий по защите прав в цифровой среде. Объясняют права, обязанности и ответственность граждан и организаций в информационном пространстве	

Приложение 2.14 к ОПОП-П

по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

(базовая подготовка)

Рабочая программа дисциплины

«ЭК.01 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«Основы проектной деятельности»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью элективного курса «Основы проектной деятельности» является развитие исследовательской компетентности студентов посредством освоения методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план; -определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные	Уметь определять задачи для поиска информации; определять необходимые	Знать номенклатуру информационных источников, приемы	

средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения задач. Уметь осуществлять библиографический поиск, извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации.	структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. Знать и уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;	
ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	Содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	

	деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Овладение универсальными коммуникативными действиями: Совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального,	Знать и владеть универсальными регулятивными действиями: принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; *Обобщить знания научным языком с соблюдением норм языка. Знать и применять* правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в	

	виртуального и комбинированного взаимодействия; Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	повседневном общении, интернет-коммуникации.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уметь осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Уметь грамотно излагать свои мысли; оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации. Уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов); *уметь* создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического	Знать особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. Обобщить знания о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно- нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; Обобщить знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; *Обобщить знания* правил орфографии и пунктуации в практике письма; *Обобщить знания* норм современного русского	

	высказывания – не менее 7- 8 реплик); *уметь* выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; *уметь* применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, *уметь* применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; *уметь* использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет- коммуникации.	литературного языка в речевой практике, *Знать* нормы современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации *Знать* правила орфографии и пунктуации в практике письма;	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации	Уметь проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.			
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	-соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; -организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности,	

уровня физической подготовленности.		- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на различные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на различные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы),	Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. Обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях. Обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; Расширение знаний о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; Обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи,	

	различной жанровой принадлежности; - совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в текстах.	функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; Обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах выразительных средствах русского языка;	
Код ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	проводить мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выявлять и оценивать риски при внедрении новой техники и оборудования, новых методов организации труда; обеспечивать соблюдение требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); передовой опыт, современные технологии, в том числе энергосберегающие, прогрессивные методы и приемы труда в области эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	ыдачи работникам сменного задания на выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); оформления эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	54	22
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	20	20
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	2	2
Всего	**54**	**54**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)***	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Раздел 1 «Введение в проектную деятельность»			
Тема 1.1. Основные понятия проектной и исследовательской деятельности	Введение. Особенности проектной и исследовательской деятельности. Основные требования к исследованию. Виды индивидуальных проектов. Основные подходы.	2	ОК 02 ОК 04
Раздел 2 «Этапы работы над проектом, учебным исследованием»			
Тема 2.1. Планирование работы	Определение темы проекта/исследования. Этапы работы над проектом/исследованием. Технология составления плана работы. Определение цели, задач проекта, методов. Определение целей, задач исследования, выдвижение гипотез, определение предмета и объекта изучения и методов.	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Практическая работа № 1 «Определение и формулировка темы проекта/исследования, её актуальность,»	2	
	Практическая работа №2 «Определение положительных эффектов от реализации проекта/исследования.»	2	
	Практическая работа № 3 «Формулирование цели, задач, предмета и объекта»	2	
Раздел 3 «Работа с литературой и ресурсами Интернет»			

Тема 3.1. Правила работы с литературой и интернет-ресурсами	Алгоритм работы с литературой. Алгоритм работы с ресурсами Интернета. Работа с электронным каталогом библиотеки. Что такое плагиат и как его избегать в своей работе. Занятие с системами «антиплагиат».	4	ОК 02 ОК 04
	Практическая работа № 4 «Работа с каталогами и поисковыми системами»	2	
Раздел 4 «Индивидуальное проектирование»			
Тема 4.1. Методы исследования Оформление результатов проектной деятельности	Методы исследования: методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент); методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование); методы теоретического исследования.	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Практическая работа № 5 «Планирование и проведение эксперимента, сбор материала»	4	
Тема 4.2. Реализация и управление проектом	**Практическая работа № 6** «Обработка полученного материала в соответствии с целями и задачами.»	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Практическая работа № 7 «Систематизация и обобщение результатов работы. Цель-результат»	2	
	Анализ и самоанализ результатов индивидуального проекта, оказание помощи в обработке полученного материала.	6	
Раздел 5 «Оформление проекта/исследования. Защита проекта/исследования»			
Тема 5.1. Оформление проекта/исследования	Редактирование текста и оформления работы, проектного продукта. Обсуждение способов оформления конечных результатов.	4	ОК 02

	Практическая работа № 8 «Оформление презентации/продукта» согласно ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
Тема 6.1. Защита проектов/исследования. Подведение итогов.	**Практическая работа № 9** Защита проекта/исследования в соответствии с положением	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
Курсовая работа (проект)		-	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		54	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект не предусмотрен.

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. ОСНОВНЫЕ ПЕЧАТНЫЕ И/ИЛИ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ

БАЙБОРОДОВА, Л. В. ОСНОВЫ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ / Л. В. БАЙБОРОДОВА, А. П., ЧЕРНЯВСКАЯ. — 2-Е ИЗД., ИСПР. И ДОП. — МОСКВА: ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ, 2022. — 221 С. — (ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ). — ISBN 978-5-534-10316-8. — ТЕКСТ: ЭЛЕКТРОННЫЙ // ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ЮРАЙТ [САЙТ]. — URL: HTTPS://URAIT.RU/BCODE/495278 (ДАТА ОБРАЩЕНИЯ: 22.06.2022).

Дополнительные источники:

1. Входная диагностика с использованием ресурса URL http://moodlenbc53nsk.ru/course/view.php?id=252#section-5

2. Портал дистанционного обучения ОГБПОУ "Новгородский строительный колледж" URLhttp://moodlenbc53nsk.ru/my/ http://moodlenbc53nsk.ru/course/view.php?id=252#section-2

3. Развитие творческих способностей учителя и учащихся [Текст]: материалы VI Всероссийской научно-практической конференции / под ред. Т.И.Соловьевой; ГБОУ ДПО ЧИППКРО. - Челябинск: ЧИППКРО, 2015. - 304 с.

4. Байбородова Л. В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Л. В. Байбородова, Л. Н. Серебренников. – М.: Просвещение, 2013. – 175 с. – (Работаем по новым стандартам).

Дополнительная литература для преподавателя:

1. Байбородова, Л.В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах [Текст]: пособие для учителей общеобр.организ. / Л. В. Байбородова, Л. Н. Серебренников. - М.: Просвещение, 2013. - 175с. - (Работаем по новым стандартам).

2. Уткина, Т.В. Достижение метапредметных результатов через учебно-исследовательскую и проектную деятельность учащихся: учебное пособие / Т. В. Уткина, Е. А. Низдиминова. - Челябинск: ЧИППКРО, 2014. - 192с. - 2б.

3. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение: учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования / Н. В. Матяш. - М.: "Академия", 2011. - 144с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.С.138-140. - 15б.

4. Громыко Ю. В. Понятие и проект в теории развивающего образования В. В. Давыдова // Изв. Рос. акад. образования. - 2000.- N 2.- С. 36-43. - (Филос.-психол. основы теории В. В. Давыдова).

5. Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования/ Под ред. В. В. Рубцова. - Мозырь: РИФ «Белый ветер», 2000.

6. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: АРКТИ, 2005. — 112 с.

Интернет-ресурсы:

1. Наставник для учебного проекта. [Электронный ресурс], - Режим доступа: https://nastavnik.sk.ru/events/25

2. "Кирилл и Мефодий". [Электронный ресурс], - Режим доступа: http://www.vip.km.ru/

3. Федеральная целевая программа «Развитие единой образовательной информационной среды (2001-2005 годы). [Электронный ресурс], - Режим доступа: http://www.programs-gov.ru/ext/129/content.htm

4.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Умеет использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач в процессе изучения дисциплины; Умеет оформлять результаты поиска в форме списка литературы и источников: реферата /отчета ; структурировать получаемую информацию	Знает современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и для выполнения различных задач; приемы структурирования информации; Умеет осуществлять библиографический поиск, извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации. Знает и умеет работать со словарями и справочниками, в том числе в электронном формате; Умеет определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Анализ устных и письменных сообщений Экспертиза рецензий Текущий контроль в форме наблюдения, устного опроса. Оценка контрольной работы Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы: устных и письменных высказываний, сообщений, рефератов, докладов, рецензий.

Умеет эффективно взаимодействовать в коллективе, применять навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в процессе речевого общения. Умеет организовывать работу команды, микрогруппы; адекватно и корректно взаимодействовать со студентами, преподавателями в ходе обучения Умеет соблюдать нормы публичной речи и регламента. Умеет слушать и понимать речь учителя и товарища. Умеет задать/ сформулировать вопрос, принять участие в обсуждении.	Взаимодействует и работает в коллективе и команде; сотрудничает со студентами и преподавателями. Владеет универсальными коммуникативными действиями: Совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; Знает и владеет универсальными регулятивными действиями: принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; Соблюдает нормы публичной речи. Слушает и понимает речь учителя и товарища, внимательно относится к высказываниям других Формулирует вопрос, принимает участие в обсуждении. Организовывает работу команды/ микрогруппы, умело взаимодействует со студентами.	Оценка работы студентов в команде; умения оценивать однокурсников, подводить итоги работы, резюмировать; оценка умения выполнять различные социальные роли, (руководителя, исполнителя, консультанта, ревизора и т.д.) Взаимоконтроль в парах Наблюдение за работой студентов в различных ситуациях речевого общения (дискуссия, диспут, круглый стол, устное публичное выступление, др.) Оценка результатов коллективной внеаудиторной самостоятельной работы (сообщений, докладов, рефератов, стенгазет, творческих номеров, др.)

Умеет осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Умеет применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике и деловом общении, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать полученные знания	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные, учебные и бытовые) Создаёт устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употребляет языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7- 8 реплик); Может подготовить устное публичное выступление на заданную тему; представляет результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; Применяет правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; Использует правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения. Использует разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); Создаёт вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); Анализирует единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности;	Экспертная оценка работ (Контрольная, самостоятельная, т.д.) Оценка устных ответов Оценка письменных работ студентов (упражнений, рефератов, сообщений, др.) Оценка умения составлять план к выступлению/ докладу, рецензии. Оценка текстов разных стилей. деловых и научных Оценка устных и письменных высказываний студентов. Оценка работ студентов (рецензий, презентаций, докладов, научно-исследовательских работ и проектов). Оценка редакторской правки текста. Оценка тестового контроля

Умеет проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, с учетом межнациональных и межрелигиозных отношений.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию в том числе при выборе темы работы, подборе аргументации и тд; демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений. Участвует в самоуправлении в общеобразовательной организации Взаимодействует с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением	Оценка выступления на презентации полезного общественно значимого продукта
Умеет понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные, учебные и бытовые) Умеет понимать тексты на базовые профессиональные темы. Умеет пользоваться профессиональной документацией на государственном языке. Умеет применять навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в процессе речевого общения	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Грамотно излагает свои мысли; оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации. Понимает, анализирует и комментирует основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявляет логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создаёт тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов); Соблюдает аспекты культуры речи: нормативные, коммуникативные и этические; нормы современного русского литературного языка и их основные виды (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; Демонстрирует знание правил орфографии и пунктуации в практике письма; Применяет правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет - коммуникации.	Оценка редакторской правки текста официально-делового стиля речи. Оценка письменных работ (упражнений, рефератов, сообщений, др.) Оценка тестового контроля Взаимоконтроль в парах

Приложение 2.15 к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭК.02 ЧЕРЧЕНИЕ

2025 г.

2. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ* «ЧЕРЧЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ЧЕРЧЕНИЕ»: формирование знаний и умений по оформлению, вычерчиванию, обозначению технических требований и чтению чертежей.

Дисциплина «ЧЕРЧЕНИЕ» включена в обязательную часть и входит в состав общеобразовательного цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[24]:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 09	- распознавать задачу, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - кратко обосновывать и объяснять свои действия	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем - современные средства и устройства информатизации - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	----

Предметные компетенции

Умения	Знания
- организовывать рабочее место; - выполнять чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений;	- правила организации рабочего места; - назначение чертежных инструментов и приспособлений; - правила чтения чертежей;

[24]*Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

- читать чертежи; - выполнять чертежи от руки;	- назначение технических рисунков и эскизов

2.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия[25]	74	74
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме **ДИФЗАЧЕТА**	**2**	
Всего	**76**	**76**

[25]*Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1 Оформление чертежей и стандарты ЕСКД	**Содержание учебной дисциплины**	14	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1.Цели и задачи предмета. Чертежные инструменты и принадлежности	2	
	2.Оформление чертежей. Форматы (ГОСТ 2.301-68). Основная надпись (ГОСТ 2.104-2006).	2	
	3.Масштабы (ГОСТ 2.302-68).		
	4.Линии (ГОСТ 2.303-68).	2	
	5.Шрифты (ГОСТ 2.304-81).	2	
	6.Практическое занятие 1,Индивидуальная работа Гр. р.№1 «Типы линий. Шрифты» (формат А4)» (ДОТ и ЭО)	2 2	

	7.Практическое занятие 2, Индивидуальная работа Гр. р. №1 «Типы линий. Шрифты» (ДОТ и ЭО)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2 Геометрические построения	**Содержание учебной дисциплины**	**24**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	8.Практическое занятие 3, Геометрические построения: Деление отрезков, углов, окружностей.	2	
	9,10.Практическое занятие 4,5 Индивидуальная работа Гр. р. №2 «Чертеж контура детали с делением окружности на равные части»	2+2	
	11.Практическое занятие 6, Вычерчивание конусности, уклонов		
	12.Нанесение размеров (ГОСТ 2.307-68) (ДОТ и ЭО)	2	
	13,14.Практическое занятие 7,8 Индивидуальная работа Гр. р. №3 «Чертеж контура детали с нанесением размеров» (планируется ДОТ и ЭО)	2 2+2	
	15.Построение сопряжений		
	16,17.Практическое занятие 9,10 Индивидуальная работа Гр. р.№4 «Чертеж контура детали с применением сопряжений» (ДОТ и ЭО)	2	
	18.Лекальные кривые	2+2	

	19.Практическое занятие 11 Индивидуальная работа Гр. р. №5 «Чертеж лекальной кривой»	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3 Методы и приемы проекционного черчения	**Содержание учебной дисциплины**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	20.Методы и виды проецирования 21. Проекции точки 22. Проекции прямой 23. Проекции плоскости;	2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4 Техническое рисование	**Содержание учебной дисциплины**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	24.Технический рисунок. Штриховка, шрафировка, тушовка 25.Технический рисунок детали	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5 Геометрические тела	**Содержание учебной дисциплины**	**14**	ОК 01 ОК 02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		

	26.Геометрические тела. Построение проекций точек, принадлежащих поверхности геометрических тел 27.Практическое занятие 15 Индивидуальная работа ГР.Р №6 "Проецирование геометрического тела "; (есть ДОТ и ЭО) 28.Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные; 29.Изображение окружности в прямоугольной изометрической проекции; 30.Практическое занятие 16 Индивидуальная работа ГР.Р №6 "Аксонометрическая проекция геометрического тела "; (есть ДОТ и ЭО) 31.Построение разверток поверхностей геометрических тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. 32.Практическое занятие 17 Индивидуальная работа ГР.Р №6 "Сборка модели геометрического тела"; **Самостоятельная работа обучающихся**	2 2 2 2 2 2 2	ОК 09
	Содержание учебной дисциплины	**10**	ОК 01 ОК 02

Тема 7 Проекции усеченных тел	**В том числе, практических занятий и лабораторных работ**		ОК 09
	33.Сечение геометрических тел плоскостью. Способы определения натуральной величины фигуры сечения. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение	2	
	34,35.Практическое занятие 18,19 Индивидуальная работа Графическая работа №7 "Сечение геометрического тела плоскостью"; (имеется ДОТ и ЭО)	2+2	
	36,37. Практическое занятие 20 Индивидуальная работа Графическая работа №7 "Развертка поверхностей геометрического тела".	2+2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Всего:			
Промежуточная аттестация (дифзачет)		**2**	
Всего:		**76**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «ЧЕРЧЕНИЕ», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 319 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-5337-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469659 (дата обращения: 12.05.2021)
2. Куликов В.П. Инженерная графика (СПО) – М.: ООО «Издательство КноРус», 2021

3.2.2. Дополнительные источники

1. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник / Куликов В.П. —Москва: КноРус, 2019. - 284с. – (СПО). - ISBN 978-5-406-06723-9. — URL: https://book.ru/book/930197

2. ЕСКД. Единая система конструкторской документации. Режим доступа: http://www.pntd.ru/gost2.php

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - формат оформления результатов поиска информации - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - правила организации рабочего места; - назначение чертежных инструментов и приспособлений; - правила чтения чертежей; - назначение технических рисунков и эскизов Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - организовывать рабочее место;	Количество правильных выполненных практических заданий 90 ÷ 100 – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% – 3(удовлетворительно) менее 70%– 2 (не удовлетворительно) Текущий контроль: – оценка выполнение практических работ Промежуточная аттестация: – экспертная оценка выполнения практических заданий	- Экспертное наблюдение на практических занятиях и контрольной работе. - Оценка уровня профессионализма деятельности обучающихся при выполнении графических работ и других видов текущего контроля

- выполнять чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений; - читать чертежи; - выполнять чертежи от руки;		

Приложение 2.16

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования

и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«СГ 01. История России»

2025

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина «СГ.01 История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	• распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; • определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; • выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; • владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; • оценивать результат и последствия своих действий	• актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; • структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; • основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; • методы работы в профессиональной и смежных сферах; • порядок оценки результатов решения	

	(самостоятельно или с помощью наставника).	задач профессиональной деятельности.	
ОК.02	• определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; • выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; • оценивать практическую значимость результатов поиска; • применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; • использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; • использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	• номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; • приемы структурирования информации; • формат оформления результатов поиска информации; • современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; • программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК.03	• определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; • применять современную научную профессиональную терминологию; • определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; • выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; • определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;	• содержание актуальной нормативно-правовой документации; • современную научную и профессиональная терминология; • возможные траектории профессионального развития и самообразования; • основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; • правила разработки презентации; • основные этапы разработки и реализации проекта.	

	• презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; • определять источники достоверной правовой информации; • составлять различные правовые документы; • находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; • оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ОК.04	• организовывать работу коллектива и команды; • взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	• психологические основы деятельности коллектива; • психологические особенности личности.	
ОК.05	• грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; • проявлять толерантность в рабочем коллективе.	• правила оформления документов; • правила построения устных сообщений; • особенности социального и культурного контекста.	
ОК.06	• проявлять гражданско-патриотическую позицию; • демонстрировать осознанное поведение; • описывать значимость своей специальности; • применять стандарты антикоррупционного поведения.	• сущность гражданско-патриотической позиции; • традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; • значимость профессиональной деятельности по специальности; • стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
ПК 1.1	• читать чертежи графической части проектной документации;	• систему стандартизации и технического регулирования в строительстве;	разработки рабочей

	• выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов.	• требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); • методики создания профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке.	документации.

Предметные результаты освоения программы:

Уметь	Знать
13) выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; 14) анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; 15) анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; 16) защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; 17) демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; 18) демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства.	7) ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; 8) выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; 9) традиционные российские духовно-нравственные ценности; 10) роль и значение России в современном мире.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть отсутствует

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

1.	Изучение регионального аспекта; Развитие навыков soft skills.	Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	2	Изучения локальной истории, «привязанной к местности», позволит дать необходимые знания и добавить возможность гордиться своей малой Родиной, сформировать у молодых людей идентичность как граждан России.
2.	Изучение регионального аспекта; Развитие навыков soft skills.	Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	2	
3.	Изучение регионального аспекта; Развитие навыков soft skills.	Тема 10. «Вставай, страна огромная»	2	
4.	Изучение регионального аспекта; Развитие навыков soft skills.	Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	4	
5.	Изучение регионального аспекта; Развитие навыков soft skills.	Тема 13. Россия. XXI век	4	
6.	Изучение регионального аспекта; Развитие навыков soft skills.	Тема 16. Россия сегодня	2	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	48	14
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	0	0
Всего	**48**	**14**

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 - ОК 06, ОК 09
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 - ОК 06, ОК 09
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собирание русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	1	
	В том числе, практических занятий		
	Практическая работа. Работа с картой и историческими документами.	1	

Тема 3. Смута и её преодоление	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 02, ОК 04 - ОК 06, ОК 09
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	1	
	В том числе, практических занятий		
	Практическая работа. Составление исторического кроссворда	1	
Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	2	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	3	
	В том числе, практических занятий		
	Практическая работа. Работа с историческими документами.	1	
	Содержание учебного материала	**4**	

Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом.	3	ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	В том числе, практических занятий		
	Практическая работа. Работа с исторической картой и историческими источниками.	1	
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III	1	
	В том числе, практических занятий		
	Практическая работа. Работа с исторической картой «Оборона Севастополя».	1	
Тема 8. Гибель империи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	1	
	В том числе, практических занятий		

	Практическая работа. Работа с историческими документами. Конституция РСФСР 1918, Конституция СССР 1924 г., Версальский мирный договор 1919 г., Брестский мир 1918 г.	1	
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	2	
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы	4	
Тема 11. В буднях великих строек	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации	1	

	В том числе, практических занятий		
	Практическая работа. Подготовка сообщения по теме «Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации»	1	
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России	4	
	В том числе, практических занятий		
	Практическая работа. Поиск информации об изменениях в сфере экономики и общественной жизни в годы перестройки. Составление характеристики (политического портрета) М.С. Горбачева.	2	
Тема 13. Россия. XXI век	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в	4	

	условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников.		
	В том числе, практических занятий		
	Практическая работа «Цели и задачи национальной политики России в XXI веке». Работа с историческим источником «Послание президента РВ В.В. Путина Федеральному собранию 26 мая 2004 г.», статья Д.Медведева «Россия, вперёд!»	2	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	1	
	В том числе, практических занятий		
	Практическая работа «Антироссийская пропаганда в XXI веке». Подготовка сообщения	1	
Тема 15. Слава русского оружия	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский,	1	

	Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки		
	В том числе, практических занятий		
	Практическая работа «Слава русского оружия». Разработка исторического кроссворда	1	
Тема 16. Россия сегодня	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	3	
	В том числе, практических занятий		
	Практическая работа «Культурное пространство современной России». Разработка презентаций.	1	
Курсовая работа (проект)		***Не предусмотрена***	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		**48**	

2.3. Курсовой проект не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет истории, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

4. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История России. Учебник 10 – 11 класс. Базовый уровень. Изд. «Просвещение», М., 2023.
5. Образовательная платформа Новгородского строительного колледжа – режим доступа: http://moodle.nbc53.ru/, по регистрации.
6. Электронно-библиотечная система BOOK/ru/ [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://book.ru/

3.2.2. Дополнительные источники

13. Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.hist.msu.ru/ER/index.html
14. Великая Отечественная война 1941-1945. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.humanities.edu.ru/db/msg/1993
15. Волобуев О.В., Журавлев В.В., Ненароков А.П., Степанищев А.Т. История России: 20 век. – М., Дрофа, 2002 г.;
16. История России. Интерактивная карта. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://histography.ru/#20240507
17. История России в схемах и таблицах. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://gorbunovs.ru/wp-content/uploads/2016/01/Baranov_P._Istoriya_Rossii_v_tablitsakh_i_skhemakh._6_11_klassy.pdf
18. Лекторий Достоевский [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.youtube.com/@dostoverno_ru
19. Отечественная история. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.lants.tellur.ru
20. Правители России и Советского Союза. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.praviteli.narod.ru
21. Степанищев А.Т., Белозёров Н.М., Волков А.П. История в таблицах. – Дрофа, М.,2004.
22. ЦОС. Моя Школа. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://myschool.edu.ru/?session_state=bb0f6afb-f016-4df2-a1fe-10a6ee05115f&code=56b1f6dc-bf18-438c-8fd9-19d542b77ed6.bb0f6afb-f016-4df2-a1fe-10a6ee05115f.edcea56c-ed46-46ba-a176-7a9f34146f56
23. Энциклопедический словарь «История Отечества с древнейших времен до наших дней» (БРЭ/Рубрикон) [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.rubricon.ru
24. Энциклопедический словарь «Всемирная история». [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.rubricon.com/about_whist_1.asp

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: • актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; • структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; • основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; • методы работы в профессиональной и смежных сферах; • порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. • номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; • приемы структурирования информации; • формат оформления результатов поиска информации; • современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; • программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;4 • содержание актуальной нормативно-правовой документации;	**Знает и может применить:** • актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; • структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; • основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; • методы работы в профессиональной и смежных сферах; • порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. • номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; • приемы структурирования информации; • формат оформления результатов поиска информации; • современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; • программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; • содержание актуальной нормативно-правовой документации; • современную научную и профессиональная терминология; • возможные траектории профессионального развития и самообразования; • основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; • правила разработки презентации;	Практическая работа, тестирование, проверочные / контрольные работы / доклад / устный опрос

• современную научную и профессиональная терминология; • возможные траектории профессионального развития и самообразования; • основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; • правила разработки презентации; • основные этапы разработки и реализации проекта; • психологические основы деятельности коллектива; • психологические особенности личности; • правила оформления документов; • правила построения устных сообщений; • особенности социального и культурного контекста. • сущность гражданско-патриотической позиции; • традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; • значимость профессиональной деятельности по специальности; • стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; • систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; • требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);	• основные этапы разработки и реализации проекта; • психологические основы деятельности коллектива; • психологические особенности личности; • правила оформления документов; • правила построения устных сообщений; • особенности социального и культурного контекста. • сущность гражданско-патриотической позиции; • традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; • значимость профессиональной деятельности по специальности; • стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; • систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; • требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); • методики создания профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; • ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; • выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; • традиционные российские духовно-нравственные ценности; • роль и значение России в современном мире. **Умеет:**	

• методики создания профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; • ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; • выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; • традиционные российские духовно-нравственные ценности; • роль и значение России в современном мире. **Уметь:** • распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; • определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; • выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; • владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; • оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	• распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; • определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; • выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; • владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; • оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). • определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; • выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска; • оценивает практическую значимость результатов поиска; • применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; • использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; • использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. • определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; • применяет современную научную профессиональную терминологию; • определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; • выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;	

• определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; • выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; • оценивать практическую значимость результатов поиска; • применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; • использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; • использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. • определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; • применять современную научную профессиональную терминологию; • определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; • выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; • определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; • презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; • определять источники достоверной правовой информации;	• определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; • презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; • определяет источники достоверной правовой информации; • составляет различные правовые документы; • находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует; • оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта; • организовывает работу коллектива и команды; • взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; • грамотно излагает свои мысли и формулирует документы по профессиональной тематике на государственном языке; • проявляет толерантность в рабочем коллективе. • проявляет гражданско-патриотическую позицию; • демонстрирует осознанное поведение; • описывает значимость своей специальности; • применяет стандарты антикоррупционного поведения; • читает чертежи графической части проектной документации; • выбирает алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; • выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; • анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических	

• составлять различные правовые документы; • находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; • оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. • организовывать работу коллектива и команды; • взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. • грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; • проявлять толерантность в рабочем коллективе. • проявлять гражданско-патриотическую позицию; • демонстрировать осознанное поведение; • описывать значимость своей специальности; • применять стандарты антикоррупционного поведения; • читать чертежи графической части проектной документации; • выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов • выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; • анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических	событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; • анализирует историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно-обоснованного понимания прошлого и настоящего России; • защищает историческую правду, не допускает умаления подвига российского народа по защите Отечества; • демонстрирует готовность противостоять фальсификациям российской истории; • демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства.	

событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; • анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; • защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; • демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; • демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства.		

Приложение 2.17

к ОПОП - П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: совершенствование навыков и умений иноязычной коммуникации как инструмента решения профессиональных задач и осуществления продуктивного межкультурного общения.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение;	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе цифровые средства	

	- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - принципы бережливого производства	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и родном языках	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	

ПК 3.2 Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Выбирать и использовать оборудование, инструмент, инвентарь для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления);	требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); назначение, устройство и принцип действия оборудования, инструмента, инвентаря для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления);	разработки графиков планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания трубопроводов с учетом условий их эксплуатации;

1.3.**Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	108	108
Курсовая работа (проект)	не предусмотрена	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**108**	**108**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
2 курс 1 семестр		**30**	
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности			
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	**Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.**	**6**	
	В том числе практических занятий	**6**	

	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	2	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения**	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**8**	

	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	2	
	Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	2	
	Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)	2	

Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	**География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.**	**10**	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	4	
	Практическое занятие № 10. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	4	
Тема № 1.4.	**Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения**	**6**	

Основы делового общения	**В том числе практических занятий**	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Практическое занятие № 11. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	2	
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	2	
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговоров по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»	2	
2 курс 4 семестр		**42**	

Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**16**	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**16**	
	Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	
	Практическое занятие № 15. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	4	
	Практическое занятие № 16. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	4	

	Практическое занятие № 17. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды»	4	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир			
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)**	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	
	Практическое занятие № 19. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	4	

	Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	4	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена			
Тема № 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	**История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала**	**14**	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**14**	
	Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 22. Предпросмотровые вопросы по теме «What is Championship “Professional” ?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	4	

	Практическое занятие № 23. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	4	
	Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	4	
3 курс 5 семестр		**14**	
Раздел 4. Профессиональное содержание			
Тема № 4.1. Чертежи и техническая документация	**Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала**	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	

	Практическое занятие № 26. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	2	ПК3.2
	Практическое занятие № 27. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	4	
Тема № 4.2. Инструменты, оборудование и станки	**Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).**	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК3.2
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.	2	
	Практическое занятие 30. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог	2	
3 курс 6 семестр		**22**	

Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	**«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).**	**12**	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическое занятие № 31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 32. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	4	
	Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	4	
	Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.4.	**Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).**	**6**	ОК 02

Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	**В том числе практических занятий**	**6**	ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК3.2
	Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 36. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	2	
	Практическое занятие № 37. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.5.	**Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**4**	ОК 02
	В том числе практических занятий	**4**	

Саморазвитие в профессии	Практическое занятие № 38. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2	ОК 04 ОК 09 ПК3.2
	Практическое занятие № 39. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			
ИТОГО		**108**	

2.3. Курсовой проект (работа) ***не предусмотрен***

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет иностранного языка, оснащенный в соответствии с п. 6.1.1. образовательной программы по специальности по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Изволенская, А. С. Английский язык для колледжей (A2-B2) : учебник для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16355-1

2. Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18940-7.

3. Шевцова, Г. В., Английский язык в нефтегазовом деле : учебник / Г. В. Шевцова, Е. Б. Нарочная, Л. Е. Москалец. — Москва : КноРус, 2025. — 287 с. — ISBN 978-5-406-11366-0.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко, Г. А. Краснощекова ; под общей редакцией Г. А. Краснощековой. — Москва : Юрайт, 2020. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: https://urait.ru/bcode/452909 (дата обращения: 23.08.2022). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст : электронный

2. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + еПриложение : учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва : КноРус, 2022. — 385 с. — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: https://book.ru/book/939214 (дата обращения: 19.08.2022). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. - Текст : электронный.

3. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + еПриложение : тесты : учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. — Москва : КноРус, 2020. — 286 с. — (СПО). —

ISBN 978-5-406-07527-2. — URL: https://book.ru/book/932751 (дата обращения: 24.03.2020). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. - Текст : электронный.

4. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — URL: https://urait.ru/bcode/437135 (дата обращения: 23.08.2022). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст : электронный.

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — URL: https://urait.ru/bcode/475659 (дата обращения: 23.08.2022). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст : электронный.

6. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С. С. Литвинская. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989248 (дата обращения: 19.08.2022). — Режим доступа: по подписке. — Текст : электронный.

7. Проект Английский язык онлайн - Native English: сайт. — Москва, 2003. — URL: http://engv.ru/category/ptoiznoshenie (дата обращения: 23.08.2022). — Текст : электронный.

8. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт. — URL: https://www.mystudy.ru — (дата обращения: 23.08.2022). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить**;** - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе цифровые средства; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности;	- различает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структурирует план, алгоритмы и результаты поиска для решения задач в профессиональной и смежных областях; - определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах; - выполняет порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - оформляет результаты поиска информации; - знает современные, в том числе цифровые средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - применяет знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; - правильно оформляет документы; - правильно строит устные сообщения, простые и сложные предложения на профессиональные темы; - знает особенности социального и культурного контекста; - применяет основные общеупотребительные глаголы; - обладает лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов,	**Диагностика** (тестирование, контрольные работы, диктанты, устный опрос, фронтальный опрос) **Оценка решения ситуационных задач** (устный опрос, фронтальный опрос, решение кейс-задач, доклад) **Оценка тестового контроля** (тестирование, контрольная работа) **Оценка освоенных знаний в ходе выполнения самостоятельной работы по теме** (устный опрос, фронтальный опрос, тестирование, защита проектов, эссе) **Диагностика сформированности компетенций** (тестирование, кейс-задания, защита проектов)

- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности; - требования нормативных актов к проектированию трасс, элементов дорог, элементов искусственных сооружений; - правила оценки качества работ построенных конструктивных элементов автомобильных дорог требованиям проекта и нормативно-технических документов **Умеет:** - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	средств и процессов профессиональной деятельности - владеет особенностями произношения; - применяет правила чтения текстов профессиональной направленности; - применяет требования нормативных актов к проектированию трасс, элементов дорог, элементов искусственных сооружений; - правильно оценивает качество работ построенных конструктивных элементов автомобильных дорог требованиям проекта и нормативно-технических документов.	

помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; -оформлять проектную		

документацию; - вести исполнительную производственно-техническую документации; - работать с нормативными документами, типовой проектной и технологической документацией		

Приложение 2.18

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация

оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - формирование базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности, что способствует выработке у обучающихся умений распознавать угрозы, избегать опасности, нейтрализовать конфликтные ситуации, решать сложные вопросы социального характера, грамотно вести себя в чрезвычайных ситуациях.

Дисциплина СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	

ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	
ОК 06	– проявлять гражданско-патриотическую позицию; – демонстрировать осознанное поведение;	– сущность гражданской патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 2.1	– оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	- требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	- подготовки участка и проведения инструктажа работников и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки

Учебные занятия	68	48
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	2	
Всего	**68**	**48**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, организация защиты населения		**20**	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, причины и их возможные последствия. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту. Опасные природные явления. Техногенные опасности и угрозы (радиационно-опасные объекты, химически опасные объекты, пожаро- и взрывоопасные объекты, газо- и нефтепроводы, транспорт, гидротехнические сооружения, объекты коммунального хозяйства). Чрезвычайные ситуации военного характера. Опасности, возникающие при ведении военных действий или вследствие этих действий (прямые, косвенные, связанные с изменением среды обитания людей). Ядерное, химическое, бактериологическое оружие. Обычные средства поражения. Международный и внутригосударственный терроризм. Мероприятия	2	ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1

	по предупреждению возникновения и развития чрезвычайных ситуаций. *(имеется ДОТ и ЭО).*		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие: Правила поведения и порядок действий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	2	
	Практическое занятие: Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
Тема 1.2. Организационные основы защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ПК 2.1
	МЧС России – федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Основные задачи МЧС России в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Задачи РСЧС, силы и средства. Гражданская оборона, её структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. Террор и антитеррор. *(имеется ДОТ и ЭО).*	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие: Выполнение технического рисунка «План эвакуации».	2	
	Практическое занятие «Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах. Первая помощь при отравлении АХОВ».	2	

	Практическое занятие «Основные виды и способы эвакуации населения. Использование инженерных сооружений гражданской обороны».	2	
	Практическое занятие «Отработка действий при возникновении радиационной аварии. Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ)».	2	
Тема 1.3. Основные принципы и нормативная база защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Законодательные акты и нормативно-техническая документация по действиям в чрезвычайных ситуациях. Основные положения Федеральных Законов «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и «О гражданской обороне». Основные мероприятия, проводимые в Российской Федерации по защите населения от чрезвычайных ситуаций. Инженерная защита населения. Мероприятия медицинской защиты, мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Правила безопасного поведения при пожарах. Комплекс стандартов «БЧС» - «Безопасность в чрезвычайных ситуациях». Задачи и содержание комплекса «БЧС». Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций. *(имеется ДОТ и ЭО).* Понятие об устойчивости объектов экономики в чрезвычайной ситуации. Факторы, определяющие стабильность функционирования технических систем и бытовых объектов. Критерии устойчивости. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1

	Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Обеспечение надёжной защиты рабочих и служащих, повышение надёжности инженерно-технического комплекса. Системы непрерывного контроля. Резервирование бытовых и технических объектов. Подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства. *(имеется ДОТ и ЭО).*		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие: Разработка мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики (ОЭ).	2	
Раздел 2. Основы военной службы		**30**	
Тема 2.1. Основы обороны государства	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Национальная безопасность и национальные интересы России. Угрозы национальной безопасности России. Обеспечение национальных интересов России. Военная доктрина Российской Федерации. Военная организация Российской Федерации. Вооруженные силы России, их структура и предназначение. Виды и рода войск Вооруженных сил России. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. *(имеется ДОТ и ЭО).*	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие: «Концепция национальной безопасности Российской Федерации»	2	

Тема 2.2. Организация воинского учета и военная служба	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Воинский учет. Организация медицинского освидетельствования и медицинского обследования граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на воинскую службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Прохождение военной службы по призыву и по контракту. Основные виды воинской деятельности. Перечень военно-учетных специальностей. Обеспечение безопасности военной службы. Обязательное государственное страхование жизни и здоровья военнослужащих. Правовые основы военной службы. Воинская обязанность, её основные составляющие. Требования военной деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащего. Общие должностные и специальные обязанности военнослужащих. Статус военнослужащего. Права и ответственность военнослужащего. Международные правила поведения военнослужащего в бою. *(имеется ДОТ и ЭО).*	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие: Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе».	2	
	Практическое занятие: Обязанности и ответственность военнослужащих; права и льготы военнослужащих	2	
	Содержание учебного материала	**8**	

Тема 2.3. Военно-патриотическое воспитание молодежи.	Боевые традиции Вооруженных сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, воинское товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений. Воинские символы и ритуалы. *(имеется ДОТ и ЭО).*		ОК 01, ОК 04, ОК 06
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие: Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе	2	
	Практическое занятие: Боевое Знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена-почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе	2	
	Практическое занятие: Определение показателей понятий «патриотизм» и «верность воинскому долгу», как основных качества защитника Отечества.	2	
	Практическое занятие: Военная служба как личностно-значимая и общественная ценность, самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	Содержание учебного материала	**6**	

Тема 2.4. Общевоинские уставы	Основные мероприятия по обеспечению безопасности военной службы. Военнослужащие Вооруженных Сил Российской Федерации и взаимоотношения между ними. Размещение военнослужащих. Воинская дисциплина. Поощрение и дисциплинарные взыскания. Права военнослужащего. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность военнослужащих. Распределение времени и внутренний распорядок. Распорядок дня и регламент служебного времени. Несение караульной службы – выполнение боевой задачи, состав караула. Часовой и караульный. Обязанности часового. Пост и его оборудование. Обязанности лиц суточного наряда. Назначение суточного наряда, его состав и вооружение. Подчиненность и обязанности дневального по роте. Обязанности дежурного по роте. Порядок приема и сдачи дежурства, действия при подъеме по тревоге, прибытие в роту офицеров и старшин. *(имеется ДОТ и ЭО).*	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие: Особенности службы в армии, определение воинских званий и знаков различия.	2	
	Практическое занятие: Отработка порядка приема Военной присяги	2	
Тема 2.5. Строевая, огневая и тактическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Строевые приемы и движения без оружия. Выполнение команд: «Становись», «Равняйсь», «Смирно», «Вольно», «Заправиться», «Отставить», «Головной убор снять (одеть)». Повороты на месте. Движение строевым шагом.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06

	Строевые приемы и движения без оружия. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении. Построения, перестроения, повороты, перемена направления движения. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении. Строи подразделений в пешем порядке. Развернутый и походный строй взвода. *(имеется ДОТ и ЭО).* Назначение, боевые свойства и устройство автомата, разборка и сборка. Работа частей и механизмов автомата при заряжении и стрельбе. Уход за стрелковым оружием, хранение и сбережение. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Правила стрельбы из стрелкового оружия. Выполнение упражнений начальных стрельб. *(имеется ДОТ и ЭО).* Движение солдата в бою. Передвижение на поле боя. Обязанности наблюдателя. Выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста. Передвижения на поле боя. Выбор места и скрытное расположение на нем для наблюдения и ведения огня, самоокапывание и маскировка. *(имеется ДОТ и ЭО).*		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие: Строевая подготовка	2	

	Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте. Построение и отработка движения походным строем. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении		
	Практическое занятие: Устройство автомата, гранаты Неполная разборка и сборкам автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. Изготовка к стрельбе Устройство и ТТХ гранат. Меры безопасности при проведении стрельб. *(имеется ДОТ и ЭО).*	2	
Раздел 3. Основы медицинских знаний и оказание первой медицинской помощи		**16**	
Тема 3.1. **Введение**	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1. Определение содержания наук микробиологии, иммунологии, эпидемиологии. История развития микробиологии. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция.		ОК 01, ОК 04

в микробиологию, иммунологию и эпидемиологию	Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний 2. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики 3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний. Дезинфекция, ее виды и способы. Дезинсекция, ее виды и способы. Дератизация, ее виды и способы инфекционных больных.		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие: Иммунитет и методы иммунопрофилактики	**2**	
	Практическое занятие Правила проведения плановых мероприятий по дезинфекции, дезинсекции и дератизации. Правила госпитализации	**2**	
Тема 3.2. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Общие правила оказания первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях. Способы временной остановки кровотечения. Обработка ран. Профилактика шока. Первая медицинская помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Первая медицинская помощь при остановке сердца. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 07

	Первая медицинская помощь при массовых поражениях. Характеристика ситуаций, при которых возможно массовое поражение людей. Правила оказания само- и взаимопомощи в различных чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, в условиях военного времени. *(имеется ДОТ и ЭО).*		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие: Оказание первой медицинской помощи. Неотложные реанимационные мероприятия (сердечно-легочная реанимация, противошоковые мероприятия, остановка кровотечений, иммобилизация конечностей подручными средствами, транспортировка пострадавших).	**4**	
Тема 3.3. **Обеспечение здорового образа жизни**	**Содержание учебного материала**	**6**	
	1. Здоровье и его основные показатели. Факторы формирования здоровья. Здоровый образ жизни и его составляющие 2.Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Факторы риска для здоровья. Вредные привычки и их профилактика	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 07
	Практическое занятие: Оценка физического состояния. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания	**4**	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**68**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект не предусмотрен.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экологии и безопасности жизнедеятельности» оснащен в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. **Абрамов С. В** Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511659
2. **Белов С. В**. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для среднего профессионального образования - 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531090
3. **Каракеян В. И.**, Никулин И. М Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-17843-2. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533825
4. **Резчиков Е. А., Рязанцева А. В.** Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков. - 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 639 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/533016
5. **Суворова Г. М., Горичев В. Д.** Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09079-6. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/

3.2.2 Электронные издания

1. https://e.lanbook.com/book/126948

Кошелев, А.А. Медицина катастроф. Теория и практика

2. https://e.lanbook.com/book/148019.

Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона

3. https://e.lanbook.com/book/148144
   Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова..

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте *Умеет* – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию,	Владеет знаниями актуального и социального контекста, основных источников информации, ресурсов для решения задач Распознает задачи и проблемы в профессиональном и социальном контексте, определяет этапы решения, составляет план действия задачи, необходимые ресурсы	Экспертное наблюдение на практических занятиях Оценивание выполнения индивидуальных заданий

необходимую для решения задачи и/или проблемы оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
Знает – психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности *Умеет* – организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Владеет знаниями психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности	Экспертное наблюдение на практических занятиях Оценивание выполнения индивидуальных заданий
Знает сущность гражданской патриотической позиции, общечеловеческих ценностей *Умеет* – проявлять гражданско-патриотическую позицию; – демонстрировать осознанное поведение;	Знает сущность гражданской патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Экспертное наблюдение на практических занятиях Оценивание выполнения индивидуальных заданий
Знает – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – правила поведения в чрезвычайных ситуациях *Умеет* – соблюдать нормы экологической безопасности; – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Применяет правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	Оценивание выполнения индивидуальных заданий Экспертное наблюдение выполнения практических работ
Знает - требования нормативных документов в области охраны	Владеет знаниями требований нормативных документов в области охраны труда,	Экспертное наблюдение на практических занятиях.

труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды *Умеет* - оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды *Владеет навыками* - подготовки участка и проведения инструктажа работников и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;	пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Оформляет документацию по исполнению и контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Применяет инструкции по пожарной безопасности и требования охраны труда	Оценивание выполнения индивидуальных заданий. Экспертная оценка выполненных работ

Приложение 2.19

к ОПОП-П специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

СГ.04 «Физическая культура»

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха. Учебная дисциплина СГ. 05 «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07, ОК 08.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и	

	жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.	
ПК 4.1.	обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; контроль расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ; осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; оформлять документацию по исполнению правил по охране		оперативного планирования выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); согласования календарных планов выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ.

	труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.		

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	134	108
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме диф.зачет*	2	2
Всего	**136**	**136**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Тема 1 Знания о физической культуре	**Содержание учебного материала**		
	Физкультурно-оздоровительные мероприятия в условиях активного отдыха и досуга. Общее представление о видах и формах деятельности в структурной организации образа жизни современного человека (профессиональная, бытовая и досуговая). Основные типы и виды активного отдыха, их целевое предназначение и содержательное наполнение.	**22**	ОК.07; ОК.08;
	Характеристика системной организации физической культуры в современном обществе, основные направления её развития и формы организации (оздоровительная, прикладно-ориентированная, соревновательно-достиженческая).		
	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс "Готов к труду и обороне" как основа прикладно-ориентированной физической культуры, история и развитие комплекса "Готов к труду и обороне" в Союзе Советских социалистических республик (далее - СССР) и Российской Федерации. Характеристика структурной		

	организации комплекса "Готов к труду и обороне" в современном обществе, нормативные требования пятой ступени для учащихся 16-17 лет.		
	Законодательные основы развития физической культуры в Российской Федерации. Извлечения из статей, касающихся соблюдения прав и обязанностей граждан в занятиях физической культурой и спортом: Федеральный закон "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" от 4 декабря 2007 г. N 329-ФЗ, Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 г. N 373-ФЗ.		
	Физическая культура как средство укрепления здоровья человека. Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культурой. Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание.		
	Здоровый образ жизни современного человека. Роль и значение адаптации организма в организации и планировании мероприятий здорового образа жизни, характеристика основных этапов адаптации. Основные компоненты здорового образа жизни и их влияние на здоровье современного человека.		
	Рациональная организация труда как фактор сохранения и укрепления здоровья. Оптимизация работоспособности в режиме трудовой деятельности. Влияние занятий физической культурой на профилактику и искоренение вредных привычек. Личная гигиена, закаливание организма и банные процедуры как компоненты здорового образа жизни.		
	Понятие "профессионально-ориентированная физическая культура", цель и задачи, содержательное наполнение. Оздоровительная физическая культура в режиме		

	учебной и профессиональной деятельности. Определение индивидуального расхода энергии в процессе занятий оздоровительной физической культурой.		
	Взаимосвязь состояния здоровья с продолжительностью жизни человека. Роль и значение занятий физической культурой в укреплении и сохранении здоровья в разных возрастных периодах.		
	Профилактика травматизма и оказание первой помощи во время занятий физической культурой. Причины возникновения травм и способы их предупреждения, правила профилактики травм во время самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой.		
	Способы и приемы оказания первой помощи при ушибах разных частей тела и сотрясении мозга, переломах, вывихах и ранениях, обморожении, солнечном и тепловом ударах.		
Тема 2 Способы самостоятельной двигательной деятельности	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Физкультурно-оздоровительные мероприятия в условиях активного отдыха и досуга. Общее представление о видах и формах деятельности в структурной организации образа жизни современного человека (профессиональная, бытовая и досуговая). Основные типы и виды активного отдыха, их целевое предназначение и содержательное наполнение	**6**	
	Кондиционная тренировка как системная организация комплексных и целевых занятий оздоровительной физической культурой, особенности планирования физических нагрузок и содержательного наполнения.		
	Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе		

	самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур.		
Тема 3. Физическое совершенствование	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Физкультурно-оздоровительная деятельность. Упражнения оздоровительной гимнастики как средство профилактики нарушения осанки и органов зрения, предупреждения перенапряжения мышц опорно-двигательного аппарата при длительной работе за компьютером	**4**	
	Атлетическая и аэробная гимнастика как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой		
Тема 3. Спортивно-оздоровительная деятельность. Модуль "Спортивные игры"	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Футбол. Техники игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии	**14**	
	Футбол. Техники игровых действий: выполнение углового и штрафного ударов в изменяющихся игровых ситуациях		
	Футбол. Техники игровых действий: Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии.		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: способы овладения мячом при "спорном мяче".		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: выполнение штрафных бросков.		
	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: Выполнение правил 3-8-24 секунды в условиях игровой деятельности.		

	Баскетбол. Техника выполнения игровых действий: Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.		
	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: "постановка блока",		
	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: атакующий удар (с места и в движении).		
	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: Тактические действия в защите и нападении.		
	Волейбол. Техника выполнения игровых действий: Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности.		
Тема 4. Модуль "Спортивная и физическая подготовка"	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса "Готов к труду и обороне" с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр	**2**	
Тема 5. Физкультурно-оздоровительная деятельность	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Упражнения для профилактики острых респираторных заболеваний, целлюлита, снижения массы тела	**4**	
	Стретчинг и шейпинг как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой		
Тема 6. Спортивно-оздоровительная деятельность. Модуль "Совершенствование	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Футбол. Повторение правил игры в футбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности.	**12**	
	Футбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.		

навыков в спортивных играх".	Баскетбол. Повторение правил игры в баскетбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности.		
	Баскетбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.		
	Волейбол. Повторение правил игры в волейбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности.		
	Волейбол. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности.		
Тема 7. Прикладно-ориентированная двигательная деятельность. Модуль "Атлетические единоборства"	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Атлетические единоборства в системе профессионально-ориентированной двигательной деятельности: её цели и задачи, формы организации тренировочных занятий. Основные технические приёмы атлетических единоборств и способы их самостоятельного разучивания (самостраховка, стойки, захваты, броски)	**2**	
Тема 8. Модуль "Спортивная и физическая подготовка". Совершенствование навыков при выполнении нормативов ГТО	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса "Готов к труду и обороне" с использованием средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр.	**4**	
	Содержание учебного материала		ОК.07; ОК.08
	Комплексы общеразвивающих и локально воздействующих упражнений, отягощенных весом собственного тела и с использованием дополнительных средств	**8**	

Тема 9. Базовая физическая подготовка	(гантелей, эспандера, набивных мячей, штанги и других)		
	Комплексы упражнений на тренажёрных устройствах.		
	Упражнения на гимнастических снарядах (брусьях, перекладинах, гимнастической стенке и других).		
	Броски набивного мяча двумя и одной рукой из положений стоя и сидя (вверх, вперёд, назад, в стороны, снизу и сбоку, от груди, из-за головы)		
	Прыжковые упражнения с дополнительным отягощением (напрыгивание и спрыгивание, прыжки через скакалку, многоскоки, прыжки через препятствия и другие). Бег с дополнительным отягощением (в горку и с горки, на короткие дистанции, эстафеты)		
	Передвижения в висе и упоре на руках		
	Лазанье (по канату, по гимнастической стенке с дополнительным отягощением). Переноска непредельных тяжестей (сверстников способом на спине)		
	Подвижные игры силовой направленностью (импровизированный баскетбол с набивным мячом и другое).		
Тема 10. Лёгкая атлетика	**Содержание учебного материала**		ОК.07; ОК.08
	Развитие выносливости. Бег с максимальной скоростью в режиме повторно-интервального метода. Бег по пересечённой местности (кроссовый бег). Гладкий бег с равномерной скоростью в разных зонах интенсивности	**20**	
	Повторный бег с препятствиями в максимальном темпе. Равномерный повторный бег с финальным ускорением (на разные дистанции). Равномерный бег с дополнительным отягощением в режиме "до отказа"		

	Специальные прыжковые упражнения с дополнительным отягощением. Прыжки вверх с доставанием подвешенных предметов. Прыжки в полуприседе (на месте, с продвижением в разные стороны). Запрыгивание с последующим спрыгиванием.		
	Прыжки в глубину по методу ударной тренировки. Прыжки в высоту с продвижением и изменением направлений, поворотами вправо и влево, на правой, левой ноге и поочерёдно.		
	Бег с препятствиями. Бег в горку с дополнительным отягощением и без него		
	Комплексы упражнений с набивными мячами. Упражнения с локальным отягощением на мышечные группы. Комплексы силовых упражнений по методу круговой тренировки.		
	Бег на месте с максимальной скоростью и темпом с опорой на руки и без опоры. Максимальный бег в горку и с горки. Повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью (по прямой, на повороте и со старта). Бег с максимальной скоростью "с ходу".		
	Прыжки через скакалку в максимальном темпе. Ускорение, переходящее в многоскоки, и многоскоки, переходящие в бег с ускорением.		
	Подвижные и спортивные игры		
	Эстафеты.		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)		***2***	
Всего:		***136***	

характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект не предусматривается.

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Спортивный комплекс

спортивная инфраструктура, обеспечивающая проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

Виленский, М. Я., Физическая культура : учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2024. — 214 с. — ISBN 978-5-406-12454-3. — URL: https://book.ru/book/951559 (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный.

Кузнецов, В. С., Физическая культура : учебник / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. — Москва : КноРус, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-406-12453-6. — URL: https://book.ru/book/951558 (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный.

Тиханова, Е. И., Физическая культура. Практикум : учебно-методическое пособие / Е. И. Тиханова. — Москва : Русайнс, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-466-03007-5. — URL: https://book.ru/book/949386 (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники

Федонов, Р. А., Физическая культура : учебник / Р. А. Федонов. — Москва : Русайнс, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-466-03006-8. — URL: https://book.ru/book/949385 (дата обращения: 13.02.2024). — Текст : электронный.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы	- обучающиеся должны изучить содержание актуальной нормативно-правовой документации, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности - сущность гражданско-патриотической позиции - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений -значимость профессиональной деятельности по специальности	*Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике* *Диагностика (тестирование, контрольные работы), спортивные нормативы, сдача норм ГТО.*

- находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности -проявлять гражданско-патриотическую позицию -демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности -применять стандарты антикоррупционного поведения	- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

Приложение 2.20

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.05 Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности»: освоение знаний по финансовой грамотности для будущей работы в качестве специалиста.

Дисциплина «Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности» включена в социально-гуманитарный цикл образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ***ПК***	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения	-

	профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	задач профессиональной деятельности.	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, -выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта	-

	- находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК 4.4. Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей	осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков	методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства	контроля и оценки деятельности структурных подразделений; планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений;

газораспределения и газопотребления	для производства строительно-монтажных работ; осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	строительно-монтажных работ; методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 4.4, знать методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности	Тема 1.1. Личное финансовое планирование	2	-в рыночных отношениях важная рол отводится знаниям и умениям методов технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности в целях приобретения навыков - контроля и оценки деятельности структурных подразделений; планирования и - контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений
2	ПК 4.4. ПК 4.4, знать методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности	Тема 1.3. Кредит	2	
	ПК 4.4, знать методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности	Тема 1.4. Расчетно-кассовые операции)	2	
	ПК 4.4, знать методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности	Тема 1.5. Страхование	2	
	ПК 4.4, знать методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности	Тема 1.6. Инвестиции	2	
	ПК 4.4, знать методы технико-экономического анализа производственно-	Тема 1.8. Налоги	2	

	хозяйственной деятельности			
	ПК 4.4, знать методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности	Тема 1. 9. Признаки финансовых пирамид и защита от мошеннических действий на финансовом рынке		
		Итого	14	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	46	30
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме – дифференцированного зачета	2	2
Всего	**48**	**30**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем ак.ч/ в том числе в форме практической подготовки, ак.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Общие сведения о значении финансовой грамотности и основах бизнеса в профессиональной деятельности.		48/32	
Тема 1.1. Личное финансовое планирование	**Содержание**	**6/4**	
	Человеческий капитал. Деньги, финансы активы, пассивы, доходы (номинальные, реальные), расходы, дефицит, профицит, баланс. Финансовые цели, финансовое планирование, горизонт планирования. Центральный банк (Банк России) — независимый регулятор финансовой системы РФ. Способы принятия решений в условиях ограниченности ресурсов. SWOT-анализ как один из способов принятия решений. Защита прав потребителей финансовых услуг. Потребитель финансовых услуг. Финансовая организация. Участник финансового рынка. Применение норм Закона «О защите прав потребителя». Домашняя бухгалтерия. Личный бюджет, семейный бюджет. Структура, способы составления и планирования личного бюджета. Личный финансовый план. Финансовые цели, стратегия и способы их достижения.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 4.4

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 1. Составление текущего и перспективного личного (семейного) бюджета, оценка его баланса	4	
Тема 1. 2. Депозит	**Содержание**	**6/4**	
	Банк и банковские депозиты. Влияние инфляции на стоимость активов. Сбережения, инфляция, индекс потребительских цен как способ измерения инфляции. Сбор и анализ информации о банке и банковских продуктах. Банк, банковский счет, вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту. Заключение договора с банком. Управление рисками по депозиту. Чтение банковского договора. Депозитный договор, простой процентный рост, процентный рост с капитализацией, банковская карта (дебетовая, кредитная), банкомат, заемщик, финансовые риски, ликвидность.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 4.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 2. 1. Литейное производство, его роль в машиностроении. Производство отливок в разовых песчано-глинистых формах 2. Модельный комплект, его состав и назначение. Формовочные и стержневые смеси	4	
Тема 1.3. Кредит	**Содержание**	**6/4**	
	Кредиты, виды банковских кредитов для физических лиц. Банковский кредит, заемщик, виды кредита. Принципы кредитования (платность, срочность, возвратность). Банковская карта (дебетовая, кредитная). Плата за кредит. Сбор и анализ информации о кредитных продуктах. Плата за кредит. Номинальная процентная ставка по кредиту, полная стоимость кредита (ПСК), виды	2	ОК 01 ОК 03 ОК 09

	кредитов по целевому назначению (потребительский кредит, ипотечный кредит), схемы погашения кредитов (дифференцированные и аннуитетные платежи). Стоимость кредита. Коллекторские агентства, их права и обязанности. Уменьшение стоимость кредита. Чтение и анализ кредитного договора. Кредитная история. Финансовые риски заемщика, защита прав заемщика, микрофинансовые организации, кредитная история, коллекторы, бюро кредитных историй, минимальный платеж по кредиту. Кредит как часть личного финансового плана. Типичные ошибки при использовании кредита		ПК 4.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 3. Заключение кредитного договора – анализ финансовых рисков при заключении кредитного договора.	4	
Тема 1.4. Расчетно-кассовые операции)	**Содержание**	**2/0**	
	Хранение, обмен и перевод денег – банковские операции для физических лиц. Банковская ячейка, денежные переводы, валютно-обменные операции. Виды платежных средств. Чеки, дебетовые карты, кредитные карты, электронные деньги – инструменты денежного рынка. Банковские карты (дебетовые, кредитные, дебетовые с овердрафтом), риски при пользовании банкоматом. Правила безопасности при пользовании банкоматом. Формы дистанционного банковского обслуживания. Риски при использовании интернет-банкинга, электронные деньги. Правила безопасного поведения при пользовании интернет-банкингом	2	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 4.4
Тема 1.5. Страхование	**Содержание**	**2/0**	

	Страховые услуги, страховые риски, участники договора страхования. Договор страхования. Страховые риски, страхование, страховщик, страхователь, выгодоприобретатель, страховой агент, страховой брокер. Виды страхования в России. Страховые компании, услуги для физических лиц. Виды страхования для физических лиц (страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности), договор страхования, страховая ответственность. Страхование в повседневной жизни. Страхование в повседневной жизни. Страховой случай, страховой полис, страховая премия, страховой взнос, страховые продукты.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 4.4
Тема 1.6. Инвестиции	**Содержание**	**4/2**	
	Инвестиции, способы инвестирования, доступные физическим лицам. Сроки и доходность инвестиций. Инвестиции, инфляция, реальные и финансовые активы как инвестиционные инструменты Виды финансовых продуктов для различных финансовых целей. Ценные бумаги (акции, облигации), инвестиционный портфель, ликвидность, соотношение риска и доходности финансовых инструментов, диверсификация как инструмент управления рисками, ценные бумаги (акции, облигации, векселя) и их доходность. Выбор финансового продукта в зависимости от доходности, ликвидности и риска. Управление инвестиционными рисками. Диверсификация активов как способ снижения рисков. Фондовый рынок и его инструменты. Валютная и фондовая биржи, ПИФы как способ инвестирования для физических лиц. Инвестиции. Анализ информации об инвестировании денежных средств, предоставляемую различными информационными источниками и структурами финансового рынка (финансовые публикации, проспекты, интернет-ресурсы и пр.). Формирование инвестиционного портфеля. Место инвестиций в личном финансовом плане.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 4.4

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Изучение фондового рынка РФ	2	
Тема 1. 7. Пенсии	**Содержание**	**4/2**	
	Формирование индивидуального пенсионного капитала. Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане. Трудовая и социальная пенсия, корпоративная пенсия, инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 4.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа 4. Расчет будущей пенсии	2	
Тема 1.8. Налоги	**Содержание**	**0/6**	
	Налоги. Налоговая система в РФ. Виды налогов для физических лиц. Налоговый кодекс РФ, налоги, виды налогов, субъект, предмет и объект налогообложения, ставка налога, сумма налога, системы налогообложения (пропорциональная, прогрессивная, регрессивная), Налоговые льготы и налоговые вычеты. Налоговые льготы, порядок уплаты налога, налоговая декларация, налоговые вычеты.	-	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 4.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа 5. Оформление налоговой декларации (своя/родители)	2	
Тема 1. 9. Признаки финансовых пирамид и защита от мошеннических	**Содержание**		
	Основные признаки и виды финансовых пирамид. Правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества (в кредитных организациях, в Интернете, по телефону, при операциях с наличными). Мошенничества с банковскими картами.	2	ОК 01 ОК 03

действий на финансовом рынке	Махинации с кредитами. Способы обмана кредитора. Мошеннические схемы в отношении заемщиков (получение кредита по подложным документам, мошенники-посредники, мошенничество с кредитами на товар, кредитные карты). Неявное мошенничество**.** Мошенничества с инвестиционными инструментами. Финансовые пирамиды. Признаки инвестиционного мошенничества (отсутствие представительства в России, отсутствие лицензии, фиксированная доходность, убеждение в уникальности возможности, срочность, не четкая формулировка условий). Схемы финансовой пирамиды. Признаки финансовой пирамиды.		ОК 09 ПК 4.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Изучение имеющихся в истории схем финансовых пирамид	4	
Тема 1.10. Создание собственного бизнеса	**Содержание**	**10/8**	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 4.4
	Создание собственного бизнеса. Бизнес, стартап, бизнес-план, бизнес-идея, планирование рабочего времени, венчурист	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие 6. Инструменты формообразования в машиностроении: для механической обработки (точение, сверление, фрезерование и т.п.) металлических и неметаллических материалов. Инструментальные материалы, выбор марки инструментального материала. Изготовление цельных твердосплавных инструментов из пластифицированного полуфабриката. ГОСТы на формы пластинок и вставок из твердого сплава и минералокерамики, искусственного алмаза и кубического нитрида бора. Износостойкие покрытия	8	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Изучение ГОСТов на формы пластинок и вставок из твердого сплава и минералокерамики, искусственного алмаза и кубического нитрида бора	4	
Промежуточная аттестация		2	ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 4.4
Всего:		48	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Основ бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с.

2. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность. Практикум [Текст]: учеб. пособие/ М.Р.Каджаева. – М.: Академия,2020. – 128 с.

3. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность [Текст]: учеб. пособие для СПО/М.Р.Каджаева, В.Дубровская, А.Р.Елисеева. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2020. - 288 с. - (Среднее профессиональное образование).

4. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства [Текст]: учеб.пособие/ Л.Н.Череданова. - 19-е изд., испр. - М.: Академия, 2020. – 224 с.de/476085

3.2.2. Дополнительные источники

1. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.cbr.ru

2. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.minfin.gov.ru

3. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru

4. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru.

5. Купцова, Е. В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcoRL: https://investfunds.ru/ (дата обращения: 27.07.2021).– Текст : электронный.

Интернет-ресурсы

1. BOOK.ru – электронная библиотечная система. vk.com›ebs_book_ru
2. institutions.com. – Экономический портал.
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/ – открытый доступ
4. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» http://www.firo.ru/ - открытый доступ
5. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –http://www.edu-all.ru/ - открытый доступ
6. Экономико-правовая библиотека – http://www.vuzlib.net. - открытый доступ

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
ОК.01 **Знает:** -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. **Умеет**: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Демонстрирует знания и умения в поиске информации в соответствии с собственным планом действий	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Д/зачет
ОК.03 **Знает:** - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология	Демонстрация Знаний и умений в применении нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Показывает умения в оформлении документов	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях. Дискуссия . Д/зачет

- возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта. **Умеет:** - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, -выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта..	и грамотном изложении своих мыслей.	
ОК.09 **Знает:** - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности безопасности и охране окружающей среды	Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Устный опрос. Дискуссия. Д/зачет

Умеет: - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.		
ПК 4.4 Знает: -методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; **Умеет:** -осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной	Владеет навыками сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Способен: -проверить исправности и работоспособности инструмента; -выполнить профилактические работы и устранить неисправности; -умеет подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ.	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Устный опрос. Тестирование. Д/зачет

деятельности при производстве строительно-монтажных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды; **Навыки:** -контроля и оценки деятельности структурных подразделений; планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений; контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.		

Приложение 2.21

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«СГ.06 Основы бережливого производства»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части -определять этапы решения задачи -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -составлять план действия -определять необходимые ресурсы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -методы работы в профессиональной и смежных сферах -структуру плана для решения задач -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

	-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-определять задачи для поиска информации -определять необходимые источники информации -планировать процесс поиска -структурировать получаемую информацию -выделять наиболее значимое в перечне информации -оценивать практическую значимость результатов поиска -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-определять задачи для поиска информации -определять необходимые источники информации -планировать процесс поиска -структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

	-оценивать практическую значимость результатов поиска -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности -основы проектной деятельности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности -пути обеспечения ресурсосбережения -принципы бережливого производства -основные направления изменения климатических условий региона
ПК 1.2. Применять нормы права для решения задач в	-оперировать юридическими понятиями и категориями;	-источники административного

профессиональной деятельности.	-анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правоотношения; разграничивать правовые нормы и правоотношения в зависимости от отраслей права; -анализировать и готовить предложения по урегулированию трудовых споров; -анализировать и решать юридические проблемы в сфере административно-правовых, гражданско-правовых и трудовых отношений; -анализировать и готовить предложения по совершенствованию правовой деятельности организации	процесса, трудового права, гражданского процесса; -понятие и виды административно-процессуальных и гражданско-процессуальных норм; виды и правовое содержание самостоятельных производств и административных процедур, входящих в состав административного процесса; -сущность и содержание статуса участников административно-процессуальных отношений, трудовых отношений, гражданско-процессуальных отношений; -сущность и содержание статуса участников административно-процессуальных отношений, трудовых отношений, гражданско-процессуальных отношений; -виды трудовых договоров; -содержание трудовой дисциплины; -порядок разрешения трудовых споров; -виды рабочего времени и времени отдыха; -пути обеспечения ресурсосбережения -принципы бережливого производства

		-основные направления изменения климатических условий региона
ПК 2.1 Осуществлять контроль соблюдения законодательства РФ субъектами права.	-ориентироваться в системе и структуре правоохранительных и судебных органов; -разграничивать функции и компетенцию различных правоохранительных органов	-действующую систему правоохранительных и судебных органов в Российской Федерации, их структуру и компетенцию; -основы правового статуса судей и сотрудников правоохранительных органов; основные задачи и направления (функции) деятельности правоохранительных органов; -основы правового статуса судей и сотрудников правоохранительных органов; -основные задачи и направления (функции) деятельности правоохранительных органов; - стадии уголовного судопроизводства; -правовое положение участников уголовного судопроизводства; -формы и порядок производства предварительного расследования; -формы и порядок производства предварительного расследования;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	12
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Основы бережливого производства		**18**	
Тема 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия.	**Содержание учебного материала**	*4*	ОК 03, ОК 04.
	1. Понятие бережливого производства. Бережливое производство и производственная система.		
	2 Эволюция представлений об организации бережливого производства.		
	3. Бережливое производство как метод выявления и устранения потерь		
	4. Классификация и характеристика потерь.		
	5. Принципы организации бережливого производства.		
	6. Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Проектирование карты потока создания ценности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01,

Тема 2. Основные инструменты системы бережливого производства.	1. Инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь.		ОК 02.
	2. Система рационализации рабочего места. 5S:Сущность и основные понятия системы.		
	3. Система «Точно-вовремя -JIT» (Just-in-timt).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Организация рабочего места по системе 5S	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 3. Система организации труда в бережливом производстве.	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 1.2, ПК 2.1.
	1. Особенности обеспечения безопасных условий труда: правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации.		
	2. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Ликвидация и снижение уровня профессиональных рисков.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Решение задач по теме.	2	
Раздел 2. Правовые основы экологической безопасности и ресурсосбережения		**18**	
Тема 1. Экологическая проблема в современном мире.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.2,
	1. Сущность экологических проблем. Причины возникновения, пути решения. Роль права в решении экологических проблем.		
	2. Основные юридические категории и понятия экологического права – «окружающая среда», «природная среда», «экология», «природные объекты», «природные ресурсы».		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	ПК 2.1.
	Практическое занятие 4. Анализ Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»	2	
Тема 2. Правовое обеспечение экологической безопасности	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.2, ПК 2.1.
	1. Понятие и виды управления в области охраны окружающей среды.		
	2. Система, структура и полномочия органов, осуществляющих государственное управление в области охраны окружающей среды и обеспечения рационального природопользования		
	3. Понятие и особенности правового обеспечения экологической безопасности		
	4. Порядок эксплуатации опасных производственных объектов.		
	5. Виды и правовой режим экологически неблагополучных территорий.		
	6. Зоны чрезвычайной экологической ситуации, зоны экологического бедствия, территории, подвергшиеся радиоактивному загрязнению.		
	7. Правовое регулирование генно-инженерной деятельности.		
	8. Правовые меры обеспечения радиационной безопасности.		
	9. Правовое регулирование в области обращения с отходами производства и потребления		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 5. Составление схемы «Система и структура полномочия органов государственного экологического управления»	2	
	Практическое занятие 6. Подготовить сводную таблицу «Понятие и особенности правового обеспечения экологической безопасности (по видам)»	2	

Промежуточная аттестация — Диф зачет	***2***	
Всего:	***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Анисимов, А. П. Основы экологического права: учебник и практикум для СПО / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2022. – 422 с.

2. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства II. Карманное руководство по практике применения Lean [Текст] / М.Т. Вейдер. – М.: Альпина Паблишер, 2021. – 160 с.

3. Основы экологического права: учебник для СПО / С. А. Боголюбов [и др.]; под редакцией С. А. Боголюбова. – 7-е изд., перераб, и доп. – Москва: Юрайт, 2022. – 304 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Боголюбов, С. А. Основы экологического права. Практикум: учебное пособие для СПО / С. А. Боголюбов. – Москва: Юрайт, 2022. – 258 с. – ISBN 978-5-534-03103-4. – URL: https://urait.ru/bcode/489636

3.2.3. Дополнительные источники

1. Правовой механизм обеспечения рационального использования природных ресурсов. Монография / Галиновская Е.А., Агафонов В.Б., Боголюбов С.А., Васильева М.И., Выпханова Г.В., Жаворонкова Н.Г., Минина Е.Л., Петрова Т.В., Сиваков Д.О., Шуплецова Ю.И. Москва, 2019.

2. Конституция Российской Федерации. М., 1993.

3. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 N 197-ФЗ.

4. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

5. Федеральный закон от 28.12.2013 N 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
основы устройства бережливой компании и ее производственной системы; особенностей инструментов бережливого производства при разных вариантах организации системы; системы организации труда в бережливом производстве; правового механизма охраны окружающей среды и рационального природопользования.	владеет профессиональной терминологией; демонстрирует системные знания об устройства бережливой компании и ее производственной системы; демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и организации системы труда в бережливом производстве; показывает высокий уровень знания основных понятий, законов в области экологической безопасности;	Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
проектировать карту потока создания ценности; организовывать рабочее места по системе 5S; применять правовые нормы для решения практических ситуаций.	владеет навыками по организации охраны труда, защиты окружающей среды; демонстрирует умение соблюдать принципы бережливого производства, выбирать инструменты бережливого производства; демонстрирует навыки решения задач с применением правовых норм	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

Приложение 2.22

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

2025 г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины **«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»:** формирование знаний и умений по оформлению, вычерчиванию, обозначению технических требований и чтению чертежей.

Дисциплина «**ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**» включена в обязательную часть и входит в состав общепрофессионального цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1	- распознавать задачу, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем - современные средства и устройства информатизации - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы- условные	- чтении чертежей рабочих проектов; составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления.

	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - кратко обосновывать и объяснять свои действия - вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; - моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать специальные чертежи;	обозначения на чертежах;	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1				

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	76	76
Курсовая работа (проект)	-	-

Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме**дифзачет**	2	
Всего	**78**	**78**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1 Оформление чертежей и геометрическое черчение		**22**	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание учебной дисциплины**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в профессии. Инструменты и принадлежности. Общие требования ГОСТ Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) к выполнению чертежей. Основная надпись, типы линий, шрифты (имеется ДОТ и ЭО). Масштабы, правила и приемы нанесения размеров на чертежах	2	
	2. Индивидуальная работа *Графическая работа №1* Шрифты и линии		
	3.Индивидуальная работа *Графическая работа №2* Чертеж плоской детали с нанесением размеров	2	

		2	
Тема 1.2 Проекции моделей. Простые разрезы	**Содержание учебной дисциплины**	**16**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	4. Проекции моделей. Построение трех проекций по реальной детали	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	5. Способы построения третьей проекции технической детали по двум заданным	**2**	
	6. Аксонометрическая проекция по комплексному чертежу	**2**	
	7. Простые разрезы. Изображение соединения вида и разреза.	**2**	
	8,9.Индивидуальная работа *Графическая работа №3* "Комплексный чертеж технической детали по двум видам" (с выполнением соединения вида и разреза); (имеется ДОТ и ЭО)	**2+2**	
	10,11.Индивидуальная работа *Графическая работа №4* "Построение изометрической проекции детали с вырезом четверти" (имеется ДОТ и ЭО)	**2+2**	
Раздел 2 Техническая графика в машиностроении		**42**	

Тема 2.1 Общие сведения о машиностроительных чертежах	**Содержание учебной дисциплины**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	12. Виды, расположение и обозначение на чертеже. Сложные разрезы.	2	
	13.Индивидуальная работа *Графическая работа №2* "Сложный разрез" (имеется ДОТ и ЭО)	2	
	14. Сечения, расположение и обозначение на чертеже.Индивидуальная работа *Графическая работа №5*"Сечения"	2	
Тема 2.2 Общие сведения о резьбе, Крепежные изделия	**Содержание учебной дисциплины**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	15. Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении. Изображение и обозначение резьбы на чертежах	2	
	16. Стандартные крепежные изделия. Понятие о разъемных и неразъемных соединениях; (имеется ДОТ и ЭО)	2	
	17.Индивидуальная работа *Графическая работа №11* "Резьбовые соединения (крепежные)". Спецификация (имеется ДОТ и ЭО)	2	
Тема 2.3 Эскиз деталей и рабочий чертеж	**Содержание учебной дисциплины**	**10**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	18. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 1.1
	19. Условности и упрощения на чертеже, Нанесение шероховатости поверхности	2	

	20. Нанесение допусков и посадок на чертеже	2	ПК 1.2
	21. Индивидуальная работа *Графическая работа №12* Выполнение эскизов деталей.	2	ПК 2.1
	22. Индивидуальная работа *Графическая работа №13* Выполнение рабочих чертежей по эскизам деталей.	2	
Тема 2.4 Сборочные чертежи и схемы. Деталировка	**Содержание учебной дисциплины**	**12**	ОК 01,
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		ОК 02, ОК 09
	23. Назначение и содержание сборочного чертежа. Назначение и содержание схем. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	24. Индивидуальная работа *Графическая работа №12 «*Выполнение чертежей деталей к сборочному чертежу изделия, состоящего из 3-6 деталей»	2	
	25. Индивидуальная работа *Графическая работа №12 «*Выполнение сборочного чертежа изделия». *«*Заполнение спецификации»		
	26. Деталировкасборочного чертежа.	2	
	27. Индивидуальная работа *Графическая работа №13 «*Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 3-6 деталей». Чтение чертежей	2	
	28. Индивидуальная работа *Графическая работа №15 «*Выполнение чертежей схем»	2	

		2	
Тема 2.5 Зубчатые передачи	**Содержание учебной дисциплины**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	29. Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач	2	
	30. Индивидуальная работа *Графическая работа №16* Выполнение эскиза зубчатого колеса	2	
Тема 2.6 Чертежи сварных изделий	**Содержание учебной дисциплины**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	31. Основные сведения о сварных швах и их обозначении	2	
	32. Индивидуальная работа *Графическая работа №17 «*Сборочный чертеж сварного изделия. Спецификация» (имеется ДОТ и ЭО).	2	
Раздел 3. Строительное черчение		**6**	
Тема 3.1 Основы строительного черчения	**Содержание учебной дисциплины**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		

	33. Основные сведения и правила оформления строительных чертежей; масштабы; модульная координация размеров; нанесение размеров на строительных чертежах; изображение планов, разрезов, фасадов зданий; 34,35. Индивидуальная работа *Графическая работа №18* «План и разрез этажа здания»(имеется ДОТ и ЭО)	2 2+2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
Раздел 4. Чертежи по специальности		**6**	
Тема 4.1 Газораспределительные системы	**Содержание учебной дисциплины**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	36. Детали и узлы подземных и надземных газопроводов; соединения стальных и п/э труб с использованием фитингов. 37,38. Индивидуальная работа *Графическая работа №* 19 «Чертеж узла газопровода»	2 2+2	
Всего:		**76**	
Промежуточная аттестация (дифзачет)		**2**	
В т.ч. консультация		**-**	
Всего:		**78**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Березина, Н. А., Инженерная графика. : учебное пособие / Н. А. Березина. — Москва : КноРус, 2022. — 271 с. — ISBN 978-5-406-10095-0. — URL: https://book.ru/book/944162 — Текст : электронный.

2. Бударин, О. С. Начертательная геометрия / О. С. Бударин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 360 с. — ISBN 978-5-507-46202-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302276

3. Ваншина, Е. А. Инженерная графика: практикум для СПО / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов: Профобразование, 2020. — 194 с. — ISBN 978-5-4488-0693-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91869

3.2.2. Дополнительные источники

1.Информационная система МЕГАНОРМ [Электронный ресурс]. URL:

https://meganorm.ru/ 2.Каталог государственных стандартов [Электронный ресурс]. URL:

https://www.stroyinf.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем - современные средства и устройства информатизации	Количество правильных выполненных практических заданий 90 ÷ 100 – 5 (отлично)	- Экспертное наблюдение на практических занятиях и контрольной работе. - Оценка уровня профессионализма

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - условные обозначения на чертежах; Умеет: - распознавать задачу, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - кратко обосновывать и объяснять свои действия - вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; - моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать специальные чертежи;	80 ÷ 89 % – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% – 3(удовлетворительно) менее 70%– 2 (не удовлетворительно) Текущий контроль: – оценка выполнение практических работ Промежуточная аттестация: – экспертная оценка выполнения практических заданий	деятельности обучающихся при выполнении графических работ и других видов текущего контроля

Приложение 2.23 к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

2025г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»*

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель изучения дисциплины «Техническая механика»: освоение общих законов и методов технической механики; формирование умений использования теоретических положений дисциплины при решении профессиональных задач.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть и входит в состав общепрофессионального цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 2.1	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - оценивать результат и последствия своих действий; - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение - пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; - подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности - алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования	- выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения

	производства строительных работ на объекте капитального строительства;		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	2	Расширенное понятие темы при изучение реакций связи для решения задач по технической механики.
2		Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.	4	Углубление практикоориентированности учебного занятия при определение равнодействующей аналитическим способом. Расчет реакций опор для плоской системы сходящихся сил.
3		Тема 1.4. Плоская и пространственная система произвольно расположенных сил	4	Углубление практикоориентированности учебного занятия при определение реакций в опорах балочных систем.
4		Тема 1.5. Центр тяжести	2	Определение центра тяжести профильных сечений
5		Тема 2.1. Основные положения сопротивления материалов	2	Расширенное понятие темы. Метод сечения
6		Тема 2.2. Растяжение и сжатие	2	Расширенное понятие темы. Механические характеристики.

7		Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	2	Углубление практикоориентированности учебного занятия
8		Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	2	Углубление практикоориентированности учебного занятия. Определение момента инерции профильных сечений
9		Тема 2.5. Кручение	4	Углубление практикоориентированности учебного занятия Определять напряжения в конструкционных элементах
10		Тема 2.6. Изгиб	6	Углубление практикоориентированности учебного занятия Определять напряжения в конструкционных элементах. Расчет на прочность
11		Раздел 3 Детали машин	18	Изучение соединения деталей и сборочных единиц

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	66	50
Курсовая работа (проект)	-	Не предусмотрено

Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме Экзамена	12	
Всего	**78**	**50**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**1**	**4**
Раздел 1. Теоретическая механика.		**27**	
Статика		**27**	
Тема 1.1. **Основные понятия** и **аксиомы статики**	Введение. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов. (имеется ДОТ и ЭО)	1	ОК01, ОК 02, ОК 04 ОК 06 ПК 2.1
Тема 1.2. **Плоская система сходящихся сил**	Плоская система сходящихся сил. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме.	1	ОК01, ОК 02,

	Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме. Рациональный выбор координатных осей.		ОК 04 ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие №1	4	
	Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим и геометрическим способом.		
	Практическое занятие №2	2	
	Расчет реакций опор для плоской системы сходящихся сил.		
Тема 1.3. **Пара сил и момент силы относительно точки**	Пара сил и момент силы относительно точки. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.	1	ОК01, ОК 02, ОК 04 ОК 06 ПК 2.1
Тема 1.4. **Плоская и пространственная система произвольно расположенных сил**	Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие. Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие.	1	ОК01, ОК 02, ОК 04 ОК 06 ПК 2.1

	Практическое занятие №3 Определение величин реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных нагрузок.	4	
	Практическое занятие №4	2	
	Определение реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных сил и пары сил.		
	Практическое занятие №5 Определение величин реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных и распределенных нагрузок.	2	
Тема 1.5. **Центр тяжести**	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур.	1	ОК01, ОК 02, ОК 04 ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие №6	4	
	Определение координаты тяжести заданного геометрического сечения.		
	Практическое занятие №7	4	
	Определение координаты тяжести заданного профильного сечения.		
Раздел 2. Сопротивление материалов		**35**	

Тема 2.1. **Основные положения**	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное. (имеется ДОТ и ЭО)	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 2.1
Тема 2.2. **Растяжение и сжатие**	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность. Статически неопределимые системы. (имеется ДОТ и ЭО)	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 2.1
Тема 2.3. **Практические расчеты на срез и смятие**	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	1	ОК 04 ОК 06
	Практические занятия № 8	2	
	Расчёт на прочность при растяжении и сжатии.		
	Практические занятия № 9	2	
	Расчёт на прочность при растяжении и сжатии		

Тема 2.4. **Геометрические характеристики плоских сечений**	Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие №10	2	
	Расчёт моментов инерции составных геометрических фигур.		
	Практическое занятие №11	4	
	Расчёт моментов инерции составных профильных сечений		
Тема 2.5. **Кручение**	Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колёс на валу.	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие №12	2	
	Расчёт на прочность при кручении.		
	Практическое занятие №13	2	
	Расчёт на прочность и жесткость при кручении.		
Тема 2.6. **Изгиб**	Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04

	пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость. (имеется ДОТ и ЭО)		ОК 06 ПК 2.1
	Практическое занятие №14	4	
	Расчёт на прочность при изгибе. Построение эпюр Q и M для консольной балки.		
	Практическое занятие №15	4	
	Расчёт на прочность при изгибе. Построение эпюр Q и M для балки на двух опорах.		
	Практическое занятие №16	4	
	Расчёт на прочность при изгибе. Построение эпюр Q и M для балки на двух опорах при действии распределенной нагрузки.		
Тема 2.7. **Устойчивость сжатых стержней**	Устойчивость сжатых стержней. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от их гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней. (имеется ДОТ и ЭО)	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Практическое занятие № 17	2	
	Расчёт на устойчивость сжатых стержней.		
Раздел 3. **Детали машин**		**4**	

Тема 3.1. **Основные понятия и определения**	Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования. (имеется ДОТ и ЭО)	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 3.2. **Валы и оси, шпоночные и шлицевые соединения**	Валы и оси, их назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Проектировочный и проверочный расчеты. Шпоночные и шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика. Проверочный расчет соединений. (имеется ДОТ и ЭО)	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 3.3. **Муфты**	Муфты. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Подбор стандартных и нормализованных муфт. (имеется ДОТ и ЭО)	1	ОК 02 ОК 04
Тема 3.4. **Соединения деталей машин**	Неразъемные соединения: классификация, сравнительная оценка. Сварные соединения: классификация, расчет на прочность швов стыковых и нахлесточных соединений. Разъемные и резьбовые соединения, их классификация, сравнительная оценка. Шпоночные и шлицевые соединения, классификация, сравнительная оценка. (имеется ДОТ и ЭО)	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06

Всего: обязательных аудиторных в том числе практических	**66** **50**	
Промежуточная аттестация в форме Экзамена	*12*	
Всего	**78**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническая механика», оснащен в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Олофинская В. П. Техническая механика : Курс лекций с вариантами практических и текстовых заданий: Учеб. пособие М. : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2023 - 349 с.
2. http://nbc53.ru/material-no-tehnicheskoe-obespechenie-i-osnaschennost-obrazovatel-nogoprocessa.html Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) : электронный учебник с интерактивной навигацией и словарем; контрольно-оценочные средства: 493 задания, позволяющих организовать пошаговый и итоговый контроль знаний с визуализацией результата

3.2.2. Дополнительные источники

1. Олофинская В. П. Техническая механика : Сборник тестовыхъ заданий: Учеб. пособие М. : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2012. - 131 с.
2. Мовнин М.С. «Основы технической механики» Санкт-Петербург, Политехника 2011. – 286

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знает: - формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности - алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования Умеет: - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение - пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства	«Отлично» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	- Экспертное наблюдение на практических, лабораторных занятиях и контрольной работе. - Оценка уровня профессионализма деятельности обучающихся при выполнении практических работ и других видов текущего контроля

однотипных строительных работ; - подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;		

Приложение 2.24 к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ

2025 г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины **«ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ»:** формирование знаний и умений по оформлению, вычерчиванию, обозначению технических требований и чтению чертежей.

Дисциплина «**ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ**» включена в обязательную часть и входит в состав общепрофессионального цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 02, ОК 04, ОК 06 ПК 1.2	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - взаимодействовать с коллегами, руководством - демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; - выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;	- формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности	- Выбора материалов в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1				

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	70
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в форме **дифзачета**	2	
Всего	**72**	**72**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Физические свойства жидкостей и газов (6)		**22**	
Тема 1.1 Основные физические свойства жидкостей и газов	**Содержание учебной дисциплины**	**8**	ОК 02, ОК 04, ОК 06 ПК 1.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Жидкость идеальная и реальная, капельная и газообразная. Основные физические свойства жидкости: плотность, удельный объем, сжимаемость, кинематическая и абсолютная вязкость.	2	
	2. Понятия объемного веса и плотности, связь между ними. Влияние температуры на объемный вес и плотность.	2	
	3. Лабораторная работа №1 Измерение вязкости и устройство вискозиметра Энглера. Изменение вязкости от температуры и давления. Перевод «градусов Энглера» в кинематическую и абсолютную вязкость.	2	

	4. Практическая работа № 1 Определение коэффициентов перехода от одной системы в другую для величин, характеризующих состояние жидкостей и газов. Решение задач.	2	
Раздел 2. Основы гидростатики (4)			
Тема 2.1 Гидростатическое давление. Измерение давления	**Содержание учебной дисциплины**	**8**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	5. Гидростатическое давление, его определение и свойства. Основное уравнение гидростатики.	**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 06 ПК 1.2
	6. Напор и вакуум. Измерение давления и его виды. Закон Паскаля. Решение задач.	**2**	
	7. Сила давления жидкости и газа на плоские и криволинейные стенки. Определение толщины стенок труб и цилиндрических резервуаров. Понятие о центре давления.	**2**	
	8. Лабораторная работа № 2Приборы для измерения давления. Измерение давления и определение погрешности	**2**	
Раздел 3. Гидродинамика (12)		**42**	
	Содержание учебной дисциплины	**8**	ОК 02,

Тема 3.1 Основные законы движения жидкости	**В том числе, практических занятий и лабораторных работ**		ОК 04, ОК 06 ПК 1.2
	9. Виды движения жидкостей: установившееся, неустановившееся, равномерное, неравномерное. Понятие о струйчатом движении жидкости.	2	
	10. Поток жидкости, элементы потока. Скорость и расход жидкости. Уравнение неразрывности потока.	2	
	11. Уравнение Бернулли, его геометрический и энергетический смысл. Уравнение равномерного движения жидкости.	2	
	12. Лабораторная работа № 3 Изучение уравнения Бернулли для потока реальной жидкости и его геометрический и энергетический смысл	2	
Тема 3.2 Гидравлические сопротивления	**Содержание учебной дисциплины**	**10**	ОК 02, ОК 04, ОК 06 ПК 1.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	13. Гидравлические сопротивления и их виды. Потери напора по длине потока и в местных сопротивлениях (запорной арматуре, при расширении и сужении потока, изменении направления потока).	2	
	14. Режимы движения жидкости. Критерий Рейнольдса. Характеристика ламинарного и турбулентного движения жидкости.	2	
	15. Расчет потерь напора при внезапном расширении потока. Уравнение Борда. Коэффициент гидравлического трения, его	2	

	определение в ламинарном и турбулентном режимах движения жидкости. График Никурадзе. 16. Лабораторная работа № 4 Изучение режимов движения жидкости. Экспериментальное определение режимов движения жидкости. 17. Определение коэффициентов местных сопротивлений. Экспериментальное определение коэффициентов местных сопротивлений при режимах движения жидкости.	2 2	
Раздел 4. Насосы и вентиляторы (6)			
Тема 4.1 Насосы	**Содержание учебной дисциплины**	**6**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	18. Центробежные насосы, их виды, принцип действия. Полный напор, предельная высота всасывания. Подача, напор, мощность и КПД центробежного насоса, их определение. Зависимость этих параметров от частоты вращения двигателя. Формулы пропорциональности. 19. Характеристики центробежных насосов и напорных трубопроводов. Рабочая точка. Параллельная и последовательная работа центробежных насосов. Струйные насосы. 20. Практическая работа № Определение характеристики центробежных насосов	2 2 2	ОК 02, ОК 04, ОК 06 ПК 1.2

Тема 4.2 Вентиляторы	**Содержание учебной дисциплины**	**12**	ОК 02, ОК 04, ОК 06 ПК 1.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	21. Вентиляторы, их назначение и типы. Характеристики вентиляторов. Методика выбора вентиляторов.	2	
	22. Практическая работ № определение характеристики центробежных вентилятора.	2	
Раздел 5. Основы теплотехники (6)			
Тема 5.1. Рабочее тело и основные законы идеального газа	**Содержание учебной дисциплины**	**4**	ОК 02, ОК 04, ОК 06 ПК 1.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	23. Рабочее тело и параметры его состояния.	2	
	24. Основные законы идеального газа: закон Бойля-Мариотта, закон Гей-Люссака, закон Шарля, закон Авогадро.	2	
	25. Уравнение состояния газа.	2	
	26. Практическая работа № Решение задач на определение параметров рабочего тела	2	
Тема 5.2. Законы термодинамики	**Содержание учебной дисциплины**	**12**	ОК 02, ОК 04, ОК 06 ПК 1.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	27. Понятие о термодинамическом процессе, теплоте, внутренней энергии, работе газа. Первый закон термодинамики; его аналитическое выражение и физический смысл.	2	

	28. Энтальпия газа. Термодинамические процессы. Изменение состояния газа. 29. Сущность второго закона термодинамики. Процесс получения пара и его параметры. 30. Испарение, кипение, насыщенный и перегретый пар. Теплота парообразования и перегрева. Критическое состояние вещества. 31. Диаграмма водяного пара. 32. Практическая работа № Решение задач	2 2 2 2 2	
Раздел 6 Основы аэродинамики (2)		**6**	
Тема 6.1 Основные законы движения воздуха	**Содержание учебной дисциплины**	**6**	ОК 02, ОК 04, ОК 06 ПК 1.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	33. Уравнение сохранения расхода. Уравнение Бернулли для газов. Режимы движения воздуха. 34. Изменение параметров газа в воздуховодах. Потери давления на трение и местные сопротивления. Влияние 35. Решение задач	2 2 2	
Всего:		**70**	

Промежуточная аттестация (дифзачет)	**2**	
В т.ч. консультация	**-**	
Всего:	**72**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Брюханов, О. Н. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики : учебник / О. Н. Брюханов, В. И. Коробко, А. Т. Мелик-Аракелян. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 254 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005354-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1904028

2.Вольвак, С. Ф. Основы гидравлики и теплотехники. Практикум : учебное пособие / С. Ф. Вольвак, Ю. Н. Ульянцев, Д. Н. Бахарев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015657-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1215060 (дата обращения: 12.02.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 308 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06945-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541045

4.Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 2. Энергетическое использование теплоты : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06943-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541049

5.Замалеев, З. Х. Основы гидравлики и теплотехники / З. Х. Замалеев, В. Н. Посохин, В. М. Чефанов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-507-46277-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/305225

6.Суэтина, Т. А. Основы гидравлики и теплотехники: учебное издание / Суэтина Т. А., Румянцева А.Н., Артемьева Т.В., Жажа Е. Ю. - Москва : Академия, 2024. - 240 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники

1 Теплотехника : учебное пособие для СПО / составители В. А. Никитин. – Саратов : Профобразование, 2020. – 532 c. – ISBN 978-5-4488-0690-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/91902 (дата обращения 12.05.2021)

2. Бянкин, И. Г. Теплотехника : учебное пособие для СПО / И. Г. Бянкин. – 2-е изд. – Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. – 69 c. – ISBN 978-5-88247-959-5, 978-5-4488-0754-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/92838 (дата обращения 12.05.2021)

3. Моргунов, К. П. Гидравлика : учебник для спо / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-6565-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148966 (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Крестин, Е. А. Гидравлика. Практикум : учебное пособие для спо / Е. А. Крестин, И. Е. Крестин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6572-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148960 (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки

Знает: - формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности Умеет: - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - взаимодействует с коллегами, руководством - демонстрирует осознанное поведение - описывает значимость своей специальности - определяет расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; - выполняет гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;	Количество правильных выполненных практических заданий 90 ÷ 100 – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% – 3(удовлетворительно) менее 70%– 2 (не удовлетворительно)	- Экспертное наблюдение на практических, лабораторных занятиях и контрольной работе. - Оценка уровня профессионализма деятельности обучающихся при выполнении практических работ и других видов текущего контроля

Приложение 2.25

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 Электротехника и электроника»

2025 г

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Электротехника и электроника» – формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Дисциплина «ОП.03 Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения	

ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	задач профессиональной деятельности Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной	Содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	

	правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта Организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе Проявлять гражданско-патриотическую позицию	Психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	

ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом	демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	Правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста Сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	

гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения			
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК1.3 Составлять спецификацию	Заполнять формы таблиц спецификаций	Параметры и технические условия	Составлении спецификаций

материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.	применения трубопроводов и арматуры.	материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.
ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу	Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.	Требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и	Подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ; разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ.

		календарными планами производства однотипных строительных работ; методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов.	
ПК 2.2 Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ;	Технологии производства однотипных строительных работ; особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов; виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой	Определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений

	производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными	при выполнении строительных работ; методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников).	результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.

	заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства; применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства.		

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)**	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
1	**ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.3.1.**	Понятие трансформатора, назначение,	2	Закрепление и углубление теоретической

		принцип действия, конструкции, основные параметры трансформатора, режимы работы, электродвигатели, устройство, принцип действия, разновидности, пуск, регулирование числа оборотов, основы электропривода.		подготовки обучающегося, приобретение им практических умений и компетенций
2	**ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.3.1.**	Материалы, используемые в электронике, пассивные элементы, полупроводниковые приборы, оптоэлектронные приборы, микросхемы, логические элементы.	2	Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических умений и компетенций
3	**ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.3.1.**	Усилители, генераторы, электронные ключи, логические элементы, микропроцессоры, программируемые контроллеры, информационная электроника.	2	Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических умений и компетенций
4	**ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.3.1.**	ПР 03. Реферат по электротехническим материалам.	2	Приобретение обучающимся практических умений и компетенций необходимой для

				обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
5	**ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.3.1.**	ПР 04. Расчет катушки индуктивности.	2	Приобретение обучающимся практических умений и компетенций необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
6	**ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.3.1.**	ПР 05. Расчет электрической цепи постоянного тока.	2	Приобретение обучающимся практических умений и компетенций необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
7	**ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.3.1.**	ПР 06. Расчет сечения проводника.	2	Приобретение обучающимся практических умений и компетенций необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
8	**ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.3.1.**	ПР 07. Расчет электрической цепи со	2	Приобретение обучающимся

		смешанным соединением элементов		практических умений и компетенций необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
9	**ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.3.1.**	ПР 08. Резонанс напряжений в цепи переменного тока.	2	Приобретение обучающимся практических умений и компетенций необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
10	**ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.3.1.**	ПР 09. Резонанс токов в цепи переменного тока.	2	Приобретение обучающимся практических умений и компетенций необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
11	**ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.3.1.**	ПР 10. Расчет мощности несимметричной сети трехфазной системы.	2	Приобретение обучающимся практических умений и компетенций необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями

				регионального рынка труда.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	60
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифзачета	0	0
Всего	**78**	**60**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** курсовая работа (проект)	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Раздел 1. Электротехника и электроника			
Тема 1.1 Электромагнитное поле.	**Содержание**	**10**	**ОК.01, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.3.1.**
	Понятие электромагнитного поля, единство электрического и магнитного полей, электрическое поле, характеристики, конденсаторы, электротехнические материалы, магнитное поле, характеристики, магнитные материалы, индуктивные элементы, индуктивность.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	ПР 01. Расчет конденсаторной цепи.	2	
	ПР 02. Расчет катушки индуктивности.	2	
	ПР 03. Реферат по электротехническим материалам.	2	
	ПР 04. Расчет катушки индуктивности.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	**14**	

Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	Понятие электрической цепи, характеристики электрической цепи: ток, напряжение, сопротивление, мощность, закон Ома для цепи, последовательное и параллельное соединение элементов, расчет цепей постоянного тока, режимы работы электрических цепей.	2	**ОК.01, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.3.1.**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	ЛР 01. Простейшие электрические цепи постоянного тока.	2	
	ЛР 02. Сложная электрическая цепь постоянного тока.	2	
	ЛР 03. Разветвленная электрическая цепь постоянного тока.	2	
	ПР 05. Расчет электрической цепи постоянного тока.	2	
	ПР 06. Расчет сечения проводника.	2	
	ПР 07. Расчет электрической цепи со смешанным соединением элементов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока.	**Содержание**	**18**	**ОК.01, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.3.1.**
	Определение, получение и изображение переменного тока, параметры переменного тока, конденсатор, индуктивность в цепях переменного тока, разветвленные и неразветвленные цепи, резонанс токов и напряжений, трехфазная система электропитания, соединение звездой и треугольником, назначение нейтрального провода.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	ЛР 03. Электроцепи переменного тока.	2	
	ЛР 04. Трехфазная электросеть при соединении потребителей звездой.	2	

	ЛР 05. Электрическая цепь переменного тока с последовательным соединением элементов.	2	
	ЛР 06. Определение параметров элементов цепи переменного тока.	2	
	ПР 08. Резонанс напряжений в цепи переменного тока.	2	
	ПР 09. Резонанс токов в цепи переменного тока.	2	
	ПР 10. Расчет мощности несимметричной сети трехфазной системы.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Тема 1.4 Электрические машины.	**Содержание**	**16**	**ОК.01, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.3.1.**
	Понятие трансформатора, назначение, принцип действия, конструкции, основные параметры трансформатора, режимы работы, электродвигатели, устройство, принцип действия, разновидности, пуск, регулирование числа оборотов, основы электропривода.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	ПР 11. Расчет однофазного трансформатора.	2	
	ПР 12. Расчет параметров электродвигателя.	2	
	ПР 13. Расчет мощности потерь в электродвигателе.	2	
	ЛР 07. Разборка и сборка электродвигателя.	2	
	ЛР 08. Изучение схемы конденсаторного пуска электродвигателя.	2	
	ЛР 09. Поиск неисправностей при работе с электродвигателем.	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5 Элементная база электроники.	**Содержание**	**12**	**ОК.01, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.3.1.**
	Материалы, используемые в электронике, пассивные элементы, полупроводниковые приборы, оптоэлектронные приборы, микросхемы, логические элементы.	**4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	ЛР 10. Исследование полупроводникового диода.	**2**	
	ЛР 11. Исследование биполярного транзистора.	**2**	
	ЛР 12. Исследование тиристора.	**2**	
	ЛР 13. Исследование интегральных микросхем.	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6 Импульсные и электронные устройства в электронике.	**Содержание**	**8**	**ОК.01, ОК.07, ОК.09, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.3.1.**
	Усилители, генераторы, электронные ключи, логические элементы, микропроцессоры, программируемые контроллеры, информационная электроника.	**4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	ЛР 14. Исследование усилительного каскада на биполярном транзисторе.	**2**	
	ЛР 15. Исследование работы транзисторов в ключевом режиме.	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Курсовая работа (проект)			

Промежуточная аттестация		
Всего	**78**	

2.3. Курсовой проект (работа) – не предусмотрен.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет основ электротехники и электронной техники.

Лаборатория электротехники и электроники.

Мастерская «Электромонтаж».

Все технические помещения должны быть оснащены в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

• Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника: Учеб. пособие для СПО. – М.: Академия, 2021. – 285 с

• Мартынова И.О. Электротехника: Учеб. пособие для СПО. – М.: КНОРУС, 2020. – 285 с

• Портал дистанционного обучения http://moodle.nbc53.ru

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умеет Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) **Знает** Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства **Умеет**	профессиональной деятельности. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	

Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач **Знает** Содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта **Умеет**	межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Составляет спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления Организовывает и выполняет подготовку систем и объектов к строительству и монтажу Организовывает и выполняет работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды	

Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта **Знает** Психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности **Умеет** Организовывать работу коллектива и команды		

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности **Знает** Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе **Умеет** Правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста **Знает** Сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения **Умеет** Проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения		

Знает Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности **Умеет** Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **Знает** Параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры. **Умеет** Заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.		

Имеет навыки Составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления. **Знает** Требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ); методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов. **Умеет** Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для		

производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций. **Имеет навыки** Подготовке и оборудовании участка производства однотипных строительных работ; разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ. **Знает** Технологии производства однотипных строительных работ; особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов; виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ; методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ,		

материалов и комплектующих, повышение квалификации работников). **Умеет** Определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; производить расчеты объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства		

строительных работ на объекте капитального строительства; осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ); составлять заявки на технологическую оснастку, инструмент приспособления для строительного производства; применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства. **Имеет навыки** Определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.		

Приложение 2.26

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 Математические методы решение прикладных профессиональных задач»

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математические методы решения прикладных профессиональных задач»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»: создать условия для формирования математических представлений, развития логического, алгоритмического и математического мышления для обеспечения применения умений и полученных знаний при изучении дисциплин профессиональной направленности.

Дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы..

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения	-

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	задач профессиональной деятельности	
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические. особенности личности.	
ОК. 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные	

	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.2.	определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и	перечень нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); систему условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); методики создания компонентов информационных моделей; профессиональную строительную	выполнения расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; составления спецификаций материалов и оборудования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

	газопотребления); выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства.	терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации. правила конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления; номенклатуру применяемого оборудования и изделий из современных материалов	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	24
Курсовая работа (проект) - не предусмотрен		
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		
Всего	**36**	**24**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Математический анализ		**16**	ОК.01, 02, 04, 09, ПК 1.2.
Тема 1.1. Функция. Предел функции.	Содержание		
	1. Функция и способы ее задания. Характеристики функции. Предел функции в точке. Предел функции на бесконечности.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 2. Предел функции. Теоремы о пределах. 3. «Нахождение пределов функций» (с использованием ДОТ и ЭО)	**4**	
Тема 1.2. Дифференциальное и интегральное исчисления	Содержание		
	4. Понятие второй производной. Производной высшего порядка. Монотонность и выпуклость функции. Исследование функции с помощью производной.	2	
	В том числе практических занятий		

	Практические занятия 5. «Нахождение неопределенных интегралов различными методами». 6. «Нахождение определенных интегралов различными методами». 7, 8. «Применение определенного интеграла в практических задачах».	**8**	
Раздел 2. Дифференциальные уравнения		**2**	ОК.01, 02, 04, 09
Тема 2.1. простейшие дифференциальные уравнения	Содержание	2	
	9. Понятие простейшего дифференциального уравнения		
РАЗДЕЛ 3. Основные понятия и методы линейной алгебры		**8**	ОК.01, 02, 04, 09
Тема 3.1. Матрицы и определители	Содержание		
	10. Матрицы. Действия над матрицами. Определители, их свойства и вычисление.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практические занятия 11. «Действия с матрицами». «Нахождение определителей» (с использованием ДОТ и ЭО)	**2**	
	Самостоятельная работа		

Тема 3.2. Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	Содержание		ОК.01, 02, 04, 09
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 12. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) 13. «Решение СЛАУ различными методами».	**4**	
РАЗДЕЛ 4. Основы дискретной математики		**6**	ОК.01, 02, 04, 09
Тема 4.1. Множества и отношения	Содержание		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 14. «Множества. Операции над множествами и их свойства» 15. «Отношения на множестве и их свойства» (с использованием ДОТ и ЭО)	**4**	
Тема 4.2. Основные понятия теории графов	Содержание		
	16. Основные понятия теории графов	2	
РАЗДЕЛ 5. Основы теории вероятностей и математической статистики		**2**	ОК.01, 02, 04, 09
	Содержание		

Тема 5.1. Основы теории вероятностей и математической статистики	17.Понятия события и вероятности события. Случайная величина. Закон распределения случайной величины. Характеристики случайной величины	2	
18 Дифференцированный зачет		2	
Всего		**36**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект не предусмотрен.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики оснащен в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Карп, А.П.. Математика. Базовый уровень. В 2 ч. Часть 1 : Учебное пособие / А.П. Карп, А.Л. Вернер — Москва : Просвещение, 2024. — 320 с. — ISBN 978-5-09-120016-4. — URL: https://book.ru/book/957908 (дата обращения: 31.03.2025). — Текст : электронный.
2. Карп, А.П.. Математика. Базовый уровень. В 2 ч. Часть 2 : Учебное пособие / А.П. Карп, А.Л. Вернер — Москва : Просвещение, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-09-120017-1. — URL: https://book.ru/book/957909 (дата обращения: 31.03.2025). — Текст : электронный.
3. Федеральный портал российского образования. [Электронный ресурс], - Режим доступа: www.edu.ru
4. Общероссийский математический портал. [Электронный ресурс], - Режим доступа: www.mathnet.ru
5. Сайт для учителей. [Электронный ресурс], - Режим доступа: https://videouroki.net/
6. Портал дистанционного обучения http://moodle.nbc53.ru/

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бардушкин В.В., Прокофьев А.А. Математика. Элементы высшей математики: учебник в 2 т. Т.2/ В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. -Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020 – 368с. (Среднее профессиональное образование).
2. Бардушкин В.В., Прокофьев А.А. Математика. Элементы высшей математики: учебник в 2 т. Т.1/ В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. -Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019 – 304с. (Среднее профессиональное образование).
3. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 401 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/433286.

4. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. Учебное пособие для средних спец. учеб. заведений: 6 изд., стер., - М. Высшая школа, 2003.–495 с.
5. Валуцэ И.И., Дилигул Г.Д. Математика для техникумов на базе средней школы: Учеб.пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Наука. гл. ред. физ. – мат. лит., 1989
6. Григорьев В.П. Математика: учебник для студ.учрежденийсред.проф.образования/ В.П.Григорьев, Т.Н.Сабурова.-М.: Издательский центр»Академия», 2016.- 368 с.
7. Дадаян А.А. Сборник задач по математике: учебное пособие/ А.А.Дадаян.-3-е изд.- М.:Форум 2013.
8. Каченовский М.И Математика для техникумов. Алгебра и начала анализа: в 2-х частях. учеб. /Каченовский М.И. и др. под ред. Г.Н. Яковлева. – М.: Наука, 2007 –
9. Миронова Н.П. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для студентов техникумов и колледжей / Д: Феникс, 2005. – 224 с.
10. Хрипунова М. Б., Цыганок И. И. Высшая математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 472 с. — (Профессиональное образование).
11. Шипова Л.И. Математика: учеб. пособие для СПО. /Л.И. Шипова, А. Е. Шипов. – Волгоград: Издательский Дом «Ин-Фолио», 2012

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: 1. структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте. 2. приемы структурирования информации	Студент демонстрирует сформированность: − основных понятий и методов математического анализа; − основных понятий теории множеств; − базовых понятий дифференциального и интегрального исчисления. − математических методов − обработки информации − порядок применения современных средств информатизации и	Устный опрос; оценка решения задач и выполнения самостоятельной работы, контрольной работы; оценка выполнения дифференцированного зачета.

3. психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности 4. основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования Основные понятия дифференциального и интегрального исчисления: Основные математические методы линейной алгебры. Основные математические методы теории вероятностей и математической статистики.	программного обеспечения в деятельности. − находить производные элементарных и сложных функций; − находить производные второго и высших порядков; − применять основные методы интегрирования при решении задач; − применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера − выполнять действия над множествами; − задавать отношения разными способами. − выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; − определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; – определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (самостоятельно или с помощью наставника). – использовать математические методы обработки информации − основных вычислительных законов и правил; − порядок вычислительных действий.	
Умеет: 1. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. 2. выделять наиболее значимое в перечне		

информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска 3. организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 4. понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления. Умение интегрировать, дифференцировать Применять на практике производную и интеграл. Основные понятия и методы дискретной математики. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики.		

Приложение 2.27

к ОПОП по специальности

06.02.06 «Монтаж и эксплуатация
оборудования и систем газоснабжения»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП 06 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»: Обеспечить освоение общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности

Дисциплина «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ПК 1.1	читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей	систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; методики создания компонентов информационных моделей;	разработки рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

	документации системы газоснабжения.	профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	48
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (диф.зачет,)*	2	2
Всего	**48**	**48**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося**	**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Информационные процессы и информационное общество. Технология обработки информации		**10**	
Тема 1.1. Аппаратное и программное обеспечение вычислительной техники	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1 ОК 1-2
	1. Архитектура персонального компьютера, структура вычислительных систем.		
	2. Программное обеспечение (ПО) вычислительной техники.		
	3. Классификация и структура ПО.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 1.2. Текстовый редактор Word.	**Содержание учебного материала**	**8**	ПК 1.1 ОК 1-2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	1. Практическое занятие «Создание макета документа с элементами текста, рисунка, таблицы»	2	

	2. Практическое занятие «Создание оглавления»	2	
	3. Практическое занятие «Работа с рисунками, рисованным объектом, колонтитулами, сносками и т.д. встроенными объектами»	2	
	4. Практическое занятие «Создание математических формул»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Рабочее место специалиста и использование информации для решения профессиональных задач		**14**	
Тема 2.1. Программное обеспечение ИТ в профессиональной деятельности.	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1 ОК 1-2
	1. Автоматизированное рабочее место специалиста. Виды автоматизированных систем. Назначение, состав и принципы автоматизированных систем.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Табличный редактор Excel в решении экономических задач	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1 ОК 1-2
	1. Изучение правила и порядок использования информации для решения задач профессиональной деятельности		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	1. Практическое занятие «Создание моделей экономической деятельности предприятия»	2	
	2. Практическое занятие «Решение экономических задач»	2	

	3. Практическое занятие «Статистические функции для целей прогнозирования»	2	
	4. Практическое занятие «Логические функции»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 2.3. Компьютерные сети	**Содержание учебного материала**	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	ПК 1.1
	1.Практическое занятие «Работа с Outlook (выбор конфигурации)»	2	ОК 1-2
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Информационная система и ее место в профессиональной деятельности		**20**	
Тема 3.1. Структура информационных систем. Методы и средства защиты информационных систем	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1
	1. Понятие информационной системы и ее место в профессиональной деятельности Структура информационных систем и их классификация. Методы и средства защиты информационных систем. Понятие информационной безопасности и ее значение в профессиональной деятельности		ОК 1-2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Программа Access	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	ОК 1-2
	1.Практическое занятие «Создание таблиц»	0,5	

	2.Практическое занятие «Создание форм и отчетов»	0,5	
	3.Практическое занятие «Создание запросов»	0,5	
	4. Практическое занятие «Создание базы данных»	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Графические редакторы	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1 ОК 1-2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1.Практическое занятие «Использование графических примитивов в Corel Draw»	1	
	2.Практическое занятие «Создание векторных изображений»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 3.4. Знакомство с элементами системы САПР	**Содержание учебного материала**		ПК 1.1 ОК 1-2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	1.Практическое занятие «Способы указания точки и команды редактирования в AutoCAD»	2	
	2.Практическое занятие «Способы редактирования свойств и создание слоев в AutoCAD»	2	
	3.Практическое занятие «Создание чертежа отопительно-вентиляционной установки»	4	
Дифференцированный зачет		**2**	
Всего		**48**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Информационных технологий, оснащенного оборудованием

посадочные места по количеству учащихся;

- рабочее место преподавателя;

- стенды;

- плакаты;

- раздаточный материал

и техническими средствами обучения:

- компьютер;

- принтер;

- сканер;

- ксерокс;

- мультимедийное оборудование;

- экран

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Михеева Е.В. Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности – М.: ОИЦ «Академия», 2021.
2. 2 Мельников В.П. Информационная безопасность – М.: ООО «КноРус», 2018.
3. 3 Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика – М.: ОИЦ «Академия», 2021.
4. Набиуллина, С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : учебное пособие / С.Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1.

5. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие / Ю. В. Свириденко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 106 с. — ISBN 978-5-8114-4230-0.
6. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4.
7. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9.
8. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6.
9. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : методические указания / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4606-7.
10. Практикум по информатике : учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6923-9.
11. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5516-4.
12. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник. составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4287-4.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 383 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03051-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469424 (дата обращения: 12.05.2021)
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 126 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11851-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472793 (дата обращения: 12.05.2021)
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 153 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11854-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472822 (дата обращения: 12.05.2021)
4. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00973-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/470353 (дата обращения: 12.05.2021)
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 327 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06399-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469425 (дата обращения: 12.05.2021)
6. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. – Саратов : Профобразование, 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-4488-0339-0. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/86070 (дата обращения 12.05.2021)

7. Петлина, Е. М. Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. – Саратов : Профобразование, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-1113-5. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/104886 (дата обращения 12.05.2021)

8. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дяминова. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 182 с. – ISBN 978-5-4488-0673-9, 978-5-4497-0637-9. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/97411 (дата обращения 12.05.2021)

9. Набиуллина, С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : учебное пособие / С.Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123691 (дата обращения: 03.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие / Ю. В. Свириденко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 106 с. — ISBN 978-5-8114-4230-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148306 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148289 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148962 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153942 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : методические указания / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4606-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148244 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Практикум по информатике : учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6923-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153677 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5516-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149339 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник. составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4287-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/148223 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Умения		
Использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы) Использовать системы автоматизированного проектирования ля выполнения чертежей различного уровня сложности	90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно) менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)	**Текущий контроль:** Наблюдение преподавателя за работой обучающихся и проверка результата практических и лабораторных работ
Знания		

Основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности Технология поиска информации Основные понятия, классификацию и назначение САПР	90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно) менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)	**Текущий контроль:** Тестирование Устные опросы
Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета		

Приложение 2.28

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация

оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность производства работ

2025 г.

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «ОП 07 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность производства работ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП 07 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность производства работ»: формирование знаний и навыков использования безопасных методов и средств труда и знакомство с основными требованиями охраны труда в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП 07 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность производства работ» включена в обязательную часть и входит в состав общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01-05, 09	Умения: - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - проводить инструктаж по технике безопасности.	Знания: - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности	- выполнения работы в соответствии с требованиями охраны труда

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	8
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме **ДИФЗАЧЁТ**	2	
Всего	**36**	**8**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём часов	Коды формируемых компетенций
1	**2**	**3**	**4**
Введение	Основные понятия и терминология безопасности труда. Основные задачи охраны труда	2	ОК 01. - ОК 09.
Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды		**4**	
Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов	Основные стадии идентификации негативных производственных факторов. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Источники опасных и вредных производственных факторов. Опасные и вредные виды работ на производстве	2	ОК 01. - ОК 09.

Тема 1.2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	Характеристика негативных факторов. Источники негативных факторов. Воздействие негативных факторов на человека. Нормирование и предельно допустимые уровни негативных (вредных) факторов. Опасные механические факторы. Физические негативные факторы. Химические негативные факторы. Опасные факторы комплексного характера. Опасные электрические факторы	2	ОК 01. - ОК 09.
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		12	
Тема 2.1. Защита человека от физических негативных факторов	Основные способы защиты от физических негативных факторов. Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука. Защита от электромагнитного и ионизирующего излучений. Защита от электрических и магнитных полей, инфракрасного (теплового) и ультрафиолетового излучений. Защита от радиации. Методы и средства обеспечения электробезопасности при проведении монтажа, сборки и регулировки приборов и устройств (агрегатов)	2	ОК 01. - ОК 09.
Тема 2.2. Защита человека от химических и биологических негативных факторов	Основные индивидуальные средства защиты человека от химических и биологических негативных факторов в производстве приборов и устройств. Методы защиты от химических и биологических негативных факторов. Способы защиты от загрязнённой воздушной и водной сред. Система вентиляции и очистка воздуха от вредных веществ. Методы и средства очистки воды	2	ОК 01. - ОК 09.
	Практическое занятие № 1 1. Выполнение расчёта уровня шума на рабочем месте	2	

Тема 2.3. Защита человека от опасности механического травмирования	Основные методы и средства защиты от механического травмирования при работе с технологическим оборудованием и инструментом. Безопасные приёмы выполнения работ с ручным инструментом при проведении сборочно-монтажных работ приборов, устройств и агрегатов. Особенности обеспечения безопасности монтажных работ приборов, устройств и агрегатов. Требования, предъявляемые к средствам защиты. Основные защитные средства	2	ОК 01. - ОК 09.
Тема 2.4. Защита человека от опасных факторов комплексного характера	Основные методы и средства защиты от опасных факторов комплексного характера в машиностроительной промышленности и станкостроении. Методы пожарной защиты (безопасности) на промышленных объектах. Огнетушащие средства и особенности их применения. Методы защиты от статического электричества. Молниезащита зданий и сооружений. **Практическое занятие №** 2 Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание приборов и агрегатов	2 2	ОК 01. - ОК 09.
Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности		6	

Тема 3.1. Микроклимат помещений	Механизм теплообмена между организмом человека и окружающей средой. Принципы терморегуляции организма человека. Параметры микроклимата и их гигиеническое нормирование. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях на производстве электронных приборов и устройств. Понятие «чистая комната». Системы и виды вентиляционных систем (естественная, общеобменная, местная, аварийная и механическая вентиляционные системы)	2	ОК 01. - ОК 09.
Тема 3.2. Освещение	Требования к системам освещения. Параметры освещения на рабочих местах. Методы расчёта освещения. Требования к организации освещения на рабочих местах. Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий при выполнении монтажа, сборки, регулировки и настройки приборов, устройств и агрегатов	2	ОК 01. - ОК 09.
	Практическое занятие № 3 1. Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе. 2. Выполнение расчёта общего освещения для производственных помещений	2	
Раздел 4. Основы безопасности труда		2	

Тема 4.1. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда	Психические свойства человека, влияющие на безопасность. Виды трудовой деятельности. Классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряжённости трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные психические причины травматизма. Основные антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека. Общность и различия между физическим и умственным трудом. Влияние алкоголя на безопасность труда. Энергетические затраты при различных видах трудовой деятельности. Способы снижения утомления человека и повышения его работоспособности. Способы оценки тяжести и напряжённости труда. Требования к организации рабочего места	2	ОК 01. - ОК 09.
Раздел 5. Управление безопасностью труда		**6**	

Тема 5.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда. Организация службы охраны труда на предприятии	Трудовое законодательство. Система стандартов безопасности труда. Система управления безопасностью труда в РФ. Система контроля и надзора за безопасностью труда. Организация работы службы охраны труда на производстве. Регистрация, учёт несчастных случаев на производстве. Нормативная документация, необходимая при решении профессиональных задач на предприятии. Контроль условий труда. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила. Аттестация рабочих мест	2	ОК 01. - ОК 09.
Тема 5.2. Экономические механизмы управления безопасностью труда	Экономический ущерб от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Принципы расчёта экономического ущерба от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Затраты на обеспечение требований охраны труда. Экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны труда	2	ОК 01. - ОК 09.
	Практическое занятие № 4 1. Решение ситуационных задач «Расследование, оформление и учёт несчастных случаев на производстве»	2	
Раздел 6. Первая помощь пострадавшим		4	

Тема 6.1. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим	Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим на производстве. Виды травм, ран, ожогов и других механических повреждений. Первая помощь при поражении электрическим током. Приёмы доврачебной помощи. Принципы оказания первой помощи пострадавшим. Основные приёмы.	2	ОК 01. - ОК 09.
	Дифференцированный зачет	2	
	Итого:	36/8	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет ««Охрана труда», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Основы охраны труда: учебник по общим вопросам охраны труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.s.compcentr.ru/04/uot/ot-01.html

2.Охрана труда в России: информационный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ohranatruda.ru/

3.СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Физические факторы производственной среды. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. – Введ. 1996–10–31 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://law.rufox.ru/view/19/ 93006911.htm

3.2.2. Дополнительные источники

1. В.М.Минько, Н.В.Погожева Охрана труда в строительстве- М. Академия 2014
2. Воронина А.А. Безопасность труда в электроустановках. – М.: Высшая школа, 2004.
3. Косенков П.В. Электроснабжение и электробезопасность в вопросах и ответах. – М.: Вести, 2005.
4. СН 2.2.4/2.1.8.556-96. Производственная вибрация. Вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. – Введ. 1996–10–31. – М.: Минздрав России, 1997.
5. СП 2.6.1-758-99. Нормы радиационной безопасности, НРБ-99. – М.: Департамент госсанэпиднадзора России, 1999.
6. Охрана труда: правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – М.: Инфра-М, 2004.
7. Правила устройства электроустановок. – М.: Профессионал, 2005.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умения: - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - проводить инструктаж по технике безопасности.	- владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - оформляет технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - определяет и проводит анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивает состояние техники безопасности на производственном объекте;	**При текущем контроле успеваемости:** Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. **При промежуточной аттестации:** Дифф. зачет

Умения: - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	- проводит инструктаж по технике безопасности.	

Приложение 2.27

Приложение 2.29

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация

оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 08 МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

2025г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *«МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»*

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель изучения дисциплины «Материалы и изделия»: изучение свойств основных и вспомогательных материалов, применяемых для изготовления конструктивных элементов газопроводов, сооружений и технических устройств для формирования умений использования теоретических положений дисциплины при решении производственных задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Материалы и изделия» включена в обязательную часть и входит в состав общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 1-7, 9, ПК 1.3 ПК 2.1,2.3 ПК 3.3	-выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу; -определять по виду решеток название металла, определять механические свойства металлов с использованием справочной литературы, проводить испытания образцов; -определять марки чугунов по справочной литературе;	номенклатуры материалов, используемых для изготовления труб и средств крепления; свойств металлов, строения металлов, методов их испытаний; видов чугунов, влияния примесей на структуру и	- выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их

	-определять марки стали по справочной литературе; -определять стадии термической обработки стали по графику; определять марки цветных металлов и сплавов по справочной литературе; определять назначение композитных материалов; определять назначение уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов; - оценивать результат и последствия своих действий; - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение	свойства чугунов, маркировки; состава углеродистых и легированных сталей, влияния примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку; видов термической обработки стали; свойств и области применения цветных металлов и сплавов, маркировки; видов основных свойств и области применения композитных материалов; видов, основных свойств и области применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.	применения

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1			0	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	72	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме Диф.зачета		
Всего	**72**	**20**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Физико-химические свойства материалов		**28**	
Тема 1.1	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1-7;9
Физические и химические свойства материалов	Основные физические свойства металлов и сплавов, применяемых для изготовления труб и воздуховодов. Внутреннее строение материалов. Основные химические свойства материалов. Жаростойкость. Устойчивость к кислотам. Коррозионная стойкость материалов.	4	ПК 1.1,1.3, ПК 2.1,2.3, ПК 3.3;3.4; 4.2
Тема 1.2	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1-7;9
Механические и технологические свойства материалов	Основные механические свойства материалов. Прочность. Пластичность. Упругость. Твердость. Усталость. Основные технологические свойства материалов. Испытание материалов	4	ПК 1.1,1.3, ПК 2.1,2.3, ПК 3.3;3.4; 4.2
Тема 1.3 Основные свойства металлов и сплавов	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1-7;9
	Основные свойства металлов и сплавов. Металлы. Сплавы. Железо-углеродистые сплавы.	**4**	ПК 1.1,1.3, ПК 2.1,2.3,

			ПК 3.3;3.4; 4.2
Тема 1.4 Чугун и сталь, изделия из сплавов.	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 1-7;9 ПК 1.1,1.3, ПК 2.1,2.3, ПК 3.3;3.4; 4.2
	Свойства чугуна. Виды и применение. Ковкий чугун. Изделия из чугуна. Чугунные секционные отопительные приборы и котлы	2	
	Сталь и изделия из нее. Сортамент прокатных профилей. Стальные электросварные и бесшовные трубы. Сортамент труб, область применения. Стальные трубы с наружным защитным антикоррозионным покрытием ВУС.	4	
	Латунь, медь, алюминий и сплавы и их характеристики. Трубы и отопительные приборы, комплектующие газоиспользующего оборудования из цветных металлов	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическое занятие «Изучение маркировки стали по химическому составу и назначению»	4	
	Практическое занятие «Изучение маркировок цветных металлов»	2	
Раздел 2. Трубы для газопроводов		**24**	
Тема 2.1. **Стальные трубы**	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 1-7;9 ПК 1.1,1.3, ПК 2.1,2.3, ПК 3.3;3.4; 4.2
	Стальные трубы для подземных и надземных и внутренних газопроводов систем газоснабжения ГОСТ 10704-95, ГОСТ 3262-75. Технические условия, сортамент. Трубы с защитным антикоррозионным покрытием из полиэтилена, их технические характеристики, сортамент, область применения	4	
	Верификация стальных труб и фасонных частей газопроводов.	2	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практикум решения производственных ситуационных заданий: комплектация узлов стального газопровода подземного заложения. Кейс №1; №2	2	
	Практикум решения производственных ситуационных заданий: комплектация узлов стальных надземных и внутренних газопроводов. Кейс №3; №4	2	
Тема 2.2 **Газопроводы из полиэтиленовых труб**	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 1-7;9 ПК 1.1,1.3, ПК 2.1,2.3, ПК 3.3;3.4; 4.2
	Пластические массы, их свойства, состав и область применения. Пластические массы на основе термопластичных и термореактивных полимеров. Производство полиэтиленовых труб. ГОСТ. ТУ.	4	
	Трубы для ПЭ газопроводов. Сортамент и характеристики труб ПЭ 100; ПЭ80 для газопроводов. SDR полиэтиленовых труб.	6	
	В том числе, практических занятий	**4**	
	Практикум решения производственных ситуационных заданий: комплектация узлов полиэтиленового газопровода. Кейс №5	4	
Раздел 3 Конструкционные материалы, применяемые для изготовления средств крепления и деталей. Вспомогательные материалы		**20**	ОК 1-7;9 ПК 1.1,1.3, ПК 2.1,2.3, ПК 3.3;3.4; 4.2
Тема 3.1 **Сортовой, фасонный и листовой прокат, арматура. Детали крепления**	**Содержание учебного материала**	**10**	
	Детали крепления надземных газопроводов, газопроводов систем внутреннего газоснабжения. Детали крепления воздуховодов. Кронштейны. Хомуты. Траверсы. Соединительные детали из полиэтилена и поливинилхлорида, их технические характеристики, сортамент, область применения.	6	
	В том числе, практических занятий	**4**	

	Крепление трубопроводов и воздухопроводов	4	
Тема 3.2 Вспомогательные материалы и изделия для монтажа и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления. Энергосберегающие и изоляционные материалы и изделия.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1-7;9 ПК 1.1,1.3, ПК 2.1,2.3, ПК 3.3;3.4; 4.2
	Уплотнительные листовые материалы. Паронит по ГОСТ 481 (марка ПАБ). Резина маслобензостойкая по ГОСТ 7338. Алюминий по ГОСТ 21631 или ГОСТ 13726. Медь по ГОСТ 495 (марки М1, М2). Пластмассы: полиэтилен высокой плотности (ВД) по ГОСТ 16338, низкой плотности (НД) по ГОСТ 16337, фторопласт-4 по ГОСТ 10007 Кольцевые сальниковые набивки и смазки. Манжеты хлопчатобумажные, льняные, асбестовые	6	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа: подбор МТР для сезонных изоляционных работ на объектах систем газоснабжения	2	
Дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**72**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовой проект не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты 1301; ЦОПП-3 оснащенные оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран.

По договорам сетевого взаимодействия с профильной организацией, потенциальным работодателем региона обеспечено проведение занятий по практико-ориентированным технологиям и дуальному обучению (совместно с наставниками): для реализации программы используется технический кабинет Филиала АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» в г. Великий Новгород, склады структурных подразделений АДС,СВДГО, СПГ; ССГ, центральный склад.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. ОСНОВНЫЕ ПЕЧАТНЫЕ И/ИЛИ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ

1. Моряков О.С. Материаловедение (по техническим специальностям) – М.: ОИЦ «Академия», 2021.
2. Черепахин А.А. Материаловедение – М.: ООО «КноРус», 2013.
3. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т., Сеферов Г.Г., Фоменко А.Л. Материаловедение: учебник/ под ред. В.Т. Батиенкова – М.: ИНФРА-М, 2020 – 150 с.
4. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т. Материаловедение: учеб. пособие – М.: РИОР, 2020
5. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник – М.: ИНФРА-М, 2005, 2019 – 183 с.
6. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие для спо / С. В. Сапунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6368-8.
7. Земсков, Ю. П. Материаловедение : учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5790-8.
8. Воронцов, В. М. Архитектурное материаловедение : учебник для спо / В. М. Воронцов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-8045-6.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 463 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02459-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/470071 (дата обращения: 12.05.2021).

2. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 386 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09896-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475384 (дата обращения: 12.05.2021).
3. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 389 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09897-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475385 (дата обращения: 12.05.2021).
4. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т., Сеферов Г.Г., Фоменко А.Л. Материаловедение: учебник/ под ред. В.Т. Батиенкова – М.: ИНФРА-М, 2020 (Режим доступа Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com): URL: http://znanium.com/ (дата обращения: 12.05.2021)
5. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т. Материаловедение: учеб. пособие – М.: РИОР, 2020 (Режим доступа Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com): URL: http://znanium.com/ (дата обращения: 12.05.2021)
6. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник – М.: ИНФРА-М, 2005, 2019 (Режим доступа Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com): URL: http://znanium.com/ (дата обращения: 12.05.2021)
7. Материаловедение : учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Кондратенко [и др.]. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 356 с. – ISBN 978-5-4488-0866-1, 978-5-4497-0618-8. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/96962 (дата обращения 12.05.2021)
8. Материаловедение : учебное пособие для СПО / С. И. Богодухов, А. Д. Проскурин, Е. А. Шеин, Е. Ю. Приймак. – Саратов : Профобразование, 2020. – 198 с. – ISBN 978-5-4488-0655-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/91890 (дата обращения 12.05.2021)
9. Кириллова, И. К. Материаловедение : учебное пособие для СПО / И. К. Кириллова, А. Я. Мельникова, В. В. Райский. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 127 с. – ISBN 978-5-4488-0145-7, 978-5-4486-0739-4. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/73753 (дата обращения 12.05.2021)
10. Перинский, В. В. Материаловедение : словарь для СПО / В. В. Перинский, И. В. Перинская. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 109 с. – ISBN 978-5-4488-0736-7, 978-5-4497-0425-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/90537 (дата обращения 12.05.2021)
11. Строительные материалы и изделия : учебное пособие для СПО / В. С. Руднов, Е. В. Владимирова, И. К. Доманская, Е. С. Герасимова ; под редакцией И. К. Доманской. – 2-е изд. – Саратов : Профобразование, 2021. – 201 с. – ISBN 978-5-4488-1129-6. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/104915 (дата обращения 12.05.2021)
12. Коррозия и защита материалов : учебное пособие для СПО / составители А. Р. Самборук, Е. А. Кузнец. – Саратов : Профобразование, 2021. – 171 с. – ISBN 978-5-4488-1229-3. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды

СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/106829 (дата обращения 12.05.2021)

13. Мельников, В. Н. Материаловедение и технологии современных и перспективных неметаллических материалов : учебное пособие для СПО / В. Н. Мельников ; под редакцией Н. В. Обабкова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 167 с. – ISBN 978-5-4488-0473-1, 978-5-7996-2903-8. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/87826 (дата обращения 12.05.2021)

14. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие для спо / С. В. Сапунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6368-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151219 (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Земсков, Ю. П. Материаловедение : учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5790-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152593 (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Воронцов, В. М. Архитектурное материаловедение : учебник для спо / В. М. Воронцов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-8045-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171404 (дата обращения: 04.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления; свойства металлов, строение металлов, методы их испытаний; виды чугунов, влияние примесей на структуру и свойства чугунов, маркировку; состав углеродистых и легированных сталей, влияние примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку; виды термической обработки стали; свойства и область применения цветных металлов и сплавов, маркировку; виды, основные свойства и область применения композитных материалов; виды, основные свойства и область применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов. Умеет:	выбирает материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу; определяет по виду решеток название металла, определяет механические свойства металлов с использованием справочной литературы, проводит испытания образцов; определяет марки чугунов по справочной литературе; определяет марки стали по справочной литературе; определяет стадии термической обработки стали по графику; определяет марки цветных металлов и сплавов по справочной литературе; определяет назначение композитных материалов; определяет назначение уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов. - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска	- Экспертное наблюдение на практических, лабораторных занятиях Дифференцированный зачет, Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных заданий, Устный опрос, Независимое тестирование Работодателя по квалификациям ГРО, Практикумы решения производственных ситуационных задач (Кейсы производственных заданий по темам), текущий контроль в форме защиты практических работ Письменный опрос в форме теста, индивидуальные и групповые исследовательские проекты

- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение		

Приложение 2.30

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

ОП.09 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

2025

1108

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 09 «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП. 09 «Основы экономики» - формирование цельной системы экономического мышления и знаний, развитие умения решать экономические задачи и подготовка студентов к профессиональной деятельности в области эффективного управления экономикой фирмы с целью удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

Учебная дисциплина «ОП.09 Основы экономики» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ***ПК***	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в	-

	-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, -выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта	-

	дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК 4.4. Анализировать фактическое выполнение плановых	осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при	методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при	контроля и оценки деятельности структурных подразделений;

показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления	производстве строительно-монтажных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	производстве строительно-монтажных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при	планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений; контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

		нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	10
В т.ч. практические занятия	8	8
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного .зачет	2	2
Всего	**36**	**10**

2.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	2	3	4
Раздел 1. Организация в условиях рынка		**8/2**	
Тема 1.1. Значение экономики в жизни общества	**Содержание учебного материала** Экономика, ее роль в жизни общества. Составные части экономики: микро и макроэкономика. Экономические потребности общества. Свободные и экономические блага общества. Ограниченность экономических ресурсов – главная проблема экономики. Экономический выбор. Научные методы в экономике. Стоимость. Потребительная и меновая стоимость. Альтернативная стоимость. Экономические потребности, блага и ресурсы. Важнейшие экономические ресурсы: труд, земля, капитал, предпринимательство. Ограниченность экономических ресурсов – главная проблема экономики. Границы производственных возможностей	4	ОК.01,ОК.03, ОК 09,ПК 4.4

Тема 1.2. Виды экономических систем	**Содержание учебного материала** Виды экономических систем: Традиционная экономика. «Чистая» рыночная экономика. Механизм свободного образования цен. Принцип рациональности. Основные государственные функции при рыночной экономике. Административно-командная экономика. Условия функционирования командной экономики. Смешанная экономика. Модели смешанной экономики. Участие государства в хозяйственной деятельности.	2	ОК.01,ОК.03, ОК 09,ПК 4.4
Тема 1.3 Собственность и ее виды.	Собственность как основа социально-экономических отношений. Экономический и юридический смысл собственности. Права собственников, охрана государством прав собственников. Особенности отношения собственности. Основные типы собственности.		ОК.01,ОК.03, ОК 09,ПК 4.4
	В том числе практических занятий работ Достоинства и недостатки разных видов собственности. Государственный сектор национальной экономики его роль. Типы организации хозяйства. Эффективность разделения труда. Формы современного общественного разделения труда Организация хозяйственной деятельности.	2	
Раздел 2. Микроэкономика		**4/0**	ОК.01,ОК.03, ОК 09,ПК 4.4
Тема 2.1 Структура микроэкономики. Рынок.	**Содержание учебного материала** Составные части микроэкономики Схема взаимодействия субъектов рыночной экономики: Домашнее хозяйство. Предприятие. Государство. Взаимодействие домашних хозяйств и предприятий в циклических потоках микроэкономики. Рынок на современном этапе развития. Понятие рынка, современный этап развития. Свободное развитие рынка и его регулирование. Механизм рыночного ценообразования. Рыночное равновесие. Равновесная цена и равновесный объем.	2	ОК.01,ОК.03, ОК 09,ПК 4.4

Тема 2.2 Конкуренция	**Содержание учебного материала** Понятие конкуренции, виды конкуренции. Совершенная конкуренция. Условия совершенной конкуренции. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Конкуренция. Индивидуальная конкуренция. Национальная конкуренция. Монополии и причины их образования. Монополистическая конкуренция и олигополия. Неценовая конкуренция.	2	ОК.01,ОК.03, ОК 09,ПК 4.4
Раздел 3. Рынок капитала		**10/2**	ОК.01,ОК.03, ОК 09,ПК 4.4
Тема 3.1 Семейный бюджет	**Содержание учебного материала** Семейный бюджет. Источники доходов семьи, основные виды расходов семьи. Сбережения населения. Роль вознаграждения за труд в стимулировании деятельности работников. Номинальная и реальная заработная плата. Сбережения населения. Страхование.	2	ОК.01,ОК.03, ОК 09,ПК 4.4
Тема 3.2 Понятие денег и их роль в экономике	**Содержание учебного материала** Деньги: сущность и функции. Деньги как средство обращения. Деньги как мера стоимости. Деньги как средство накопления. Деньги как средство платежа. Проблема ликвидности. Закон денежного обращения. Уравнение обмена. Денежный запас. Роль денег в экономике.	2	ОК.01,ОК.03, ОК 09,ПК 4.4
Тема 3.3 Банковская система	**Содержание учебного материала** Банковская система. Двухуровневая банковская система РФ. Правовое регулирование Центрального банка РФ. Основные функции и задачи ЦБ РФ. Инструменты и методы проведения кредитно-денежной политики. Понятие и функции коммерческих банков.	2	ОК.01,ОК.03, ОК 09,ПК 4.4

	Лицензии на осуществление операций. Виды банковских операций. Специализированные кредитно-финансовые учреждения.		
Тема 3.4 Ссудный капитал	**Содержание учебного материала** Кредит и его функции, виды кредитов. Формирование рынка капиталов в РФ. Кредит: необходимость, сущность, функции Кредит как форма движения ссудного капитала. Функции кредита. Основные формы кредита. Формы ссудных счетов и методы кредитования. Роль и границы кредита. Кредитное обеспечение и его виды (залог, поручительство, гарантия).	4	ОК.01,ОК.03, ОК 09,ПК 4.4
	В том числе практических занятий работ Оценка платежеспособности заемщика. Лизинг, кредитные карточки, ипотека. Ссудный процент: сущность, функции, формы. Кредитная система. Особенности и отличительные черты развития кредитного дела в России.	2	
Раздел 4. Государство и экономика		**12/4**	
Тема 4.1 Безработица	**Содержание учебного материала** Потребительское поведение. Потребительский выбор. Предпосылки анализа потребительского поведения. Основные направления теории потребительского поведения. Безработица. Фрикционная безработица. Структурная безработица. Циклическая безработица. Управление занятостью. Политика государства в области занятости населения. Правовая основа деятельности профсоюзов. Основные права профсоюзов. Гарантии прав профсоюзов. Защита прав профсоюзов. Обязанности профсоюзов. Модели функционирования рынка труда с участием профсоюзов.	4	ОК.01,ОК.03, ОК 09,ПК 4.4

	В том числе практических занятий х работ Определение индекса потребительских цен. Определение уровня безработицы населения государства	2	
Тема 4.2 Инфляция, антиинфляционная политика	**Содержание учебного материала** Инфляция, сущность, причины и последствия. Виды инфляции. Последствия инфляции. Взаимосвязь инфляции и безработицы. Устойчивость денежного обращения, антиинфляционная политика. Влияние инфляции на потребительскую корзину.	4	ОК.01,ОК.03, ОК 09,ПК 4.4
	В том числе практических занятий работ Влияние инфляции на потребительскую корзину.	2	
Дифференцированный зачет		**2**	ОК.01,ОК.03, ОК 09,ПК 4.4
Всего		**36**	

2.3. Курсовой проект (работа) - не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Экономики организации, менеджмента и маркетинга , оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02043-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511554 (дата обращения: 15.03.2025).
2. Вазим, А. А. Основы экономики / А. А. Вазим. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46203-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302279 (дата обращения: 15.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Шимко, П. Д., Основы экономики : учебник / П. Д. Шимко. — Москва : КноРус, 2023. — 291 с. — ISBN 978-5-406-10660-0. — URL: https://book.ru/book/945922 (дата обращения: 15.03.2025). — Текст : электронный.
4. Шимко, П. Д., Основы экономики. Практикум : учебное пособие / П. Д. Шимко. — Москва : КноРус, 2023. — 199 с. — ISBN 978-5-406-11605-0. — URL: https://book.ru/book/949313 (дата обращения: 15.03.2025). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468317.

2. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/484242.

Учебно-методическое обеспечение

1. Презентация по дисциплине «Экономика организации» myslide.ru›presentation…organizacii-predpriyatiya
2. Презентация на тему «Основные средства организации» infourok.ru›prezentaciya-po-ekonomike-organizacii.
3. Презентация по дисциплине «Экономика организации» ppt-online.org›109056
4. Экономика Предприятия. Обучающий Курс. youtube.com›playlist?list=…
5. Видео лекция «Предприятие – основное звено экономики» https://yandex.ru/search/?text
6. Онлайн-тесты на https://oltest.ru/tests/ekonomika/ekonomika/

Интернет-ресурсы

1. BOOK.ru – электронная библиотечная система. vk.com›ebs_book_ru
2. institutions.com. – Экономический портал.
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/ – открытый доступ
4. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» http://www.firo.ru/ - открытый доступ
5. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –http://www.edu-all.ru/ - открытый доступ
6. Экономико-правовая библиотека – http://www.vuzlib.net. - открытый доступ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
ОК.01 **Знает:** -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах;	Демонстрирует знания и умения в поиске информации в соответствии с собственным планом действий	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Д/зачет

- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. **Умеет**: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК.03 **Знает:** - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта. **Умеет:** - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	Демонстрация Знаний и умений в применении нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Показывает умения в оформлении документов и грамотном изложении своих мыслей.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях. Дискуссия . Д/зачет

- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, -выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта..		
ОК.09 **Знает:** - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности безопасности и охране окружающей среды **Умеет:** - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Устный опрос. Дискуссия. Д/зачет
ПК 4.4 Знает: -методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ;	Владеет навыками сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы.	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций. Устный опрос. Тестирование.

методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; **Умеет:** -осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей;	Способен: -проверить исправности и работоспособности инструмента; -выполнить профилактические работы и устранить неисправности; -умеет подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ.	Д/зачет

оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды; **Навыки:** -контроля и оценки деятельности структурных подразделений; планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений; контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.		

Приложение 2.31

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Рабочая программа дисциплины

«ОП. 15 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА»

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 15 Цифровая экономика»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП. 15 Цифровая экономика» обеспечить общее понимание цифровой экономики, особенностей и возможностей цифровых технологий, их влияния на экономику в целом и на развитие отдельных отраслей.

Дисциплина «ОП. 15 Цифровая экономика» включена в вариативную часть общепрофессионального образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах	-

	смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная	-

	применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности	-

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	коллектива психологические особенности личности	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-

	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 4.4	осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при	методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при	контроля и оценки деятельности структурных подразделений;

	производстве строительно-монтажных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	производстве строительно-монтажных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений; контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№	Дополнительные знания,	№, наименование темы	Объем	Обоснование включения в

п/п	умения, навыки *(если указаны ПК)*		часов	рабочую программу
1.	-	Тема 1.1. Условия возникновения и сущность цифровой экономики	2	Формирование у обучающихся общих представлений об основах цифровой экономики, методологии и технологии цифровой экономики, о возможности применения IT-технологий при решении вопросов, возникающих при принятии управленческих решений на предприятиях (организациях), фирмах в современных условиях.
2.	-	Тема 2.1 Имущественные отношения в цифровой экономике	2	
3.	-	Тема 2.2 Интернет-денег и право	12	
4.	-	Тема 3.1 Правовое регулирование в сфере информации, информационных технологий и защиты информации	12	
5.	-	Тема 4.1 Роль больших данных (big data) в принятии решений в экономике и финансах	16	
6.	-	Тема 5.1. Цифровые технологии – основа цифровой трансформации	14	
7.	-	Тема 6.1 Технология «Умный» город	2	
8.	-	Тема 7.1Уголовно-правовая охрана отношений, Возникающих в связи с развитием цифровой экономики	4	

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-

Промежуточная аттестация в *форме (экзамен)*	12	-
Всего	**76**	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение			
Тема 1.1. Условия возникновения и сущность цифровой экономики	**Содержание**	**2**	**ОК.01**
	Технологические основы цифровой экономики. Цифровая трансформация.	**2**	
Раздел 2. Правовые основы цифровой экономики в Российской Федерации			
Тема 2.1 Имущественные отношения в цифровой экономике	**Содержание**	**2**	**ОК.01**
	Тенденции развития гражданского права в цифровой экономике Правовое регулирование и применение смарт-контрактов (сравнительно-правовые аспекты) Трансформация судебной защиты гражданских прав в условиях цифровизации	**2**	**ОК.02** **ОК.03** **ОК.04** **ОК.05**
Тема 2.2 Интернет-денег и право	**Содержание**	**12**	**ОК.01**
	Денежные элементы цифровой экономики Цифровые валюты в альтернативных платежных системах Цифровая форма законных платежных средств	**4**	**ОК.02** **ОК.03** **ОК.04**

	Процессинг криптовалют и проблемы обеспечения прав пользователей		**ОК.05** **ОК.06** **ОК.07** **ОК.09**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Онлайн-платежи через банковские системы	**4**	
	Сравнительный анализ интернет-магазинов	**4**	
Раздел 3. Развитие законодательства в сфере информации, информационных технологий и защиты информации			
Тема 3.1 Правовое регулирование в сфере информации, информационных технологий и защиты информации	**Содержание**	**12**	**ОК.01** **ОК.02** **ОК.03** **ОК.04** **ОК.05** **ОК.06** **ОК.07** **ОК.09**
	Правовое регулирование искусственного интеллекта Основные направления развития законодательства в сфере сбора, передачи, хранения, обработки и доступа к информации Законодательство в сфере регулирования общественных отношений, связанных с обработкой персональных данных Формирование правовых основ регулирования общественных отношений, связанных с использованием цифрового следа и цифрового профиля	**4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Решение проблем цифровой безопасности	**8**	
Раздел 4. Большие данные			
Тема 4.1 Роль больших данных (big data) в принятии решений в экономике и финансах	**Содержание**	**16**	**ОК.01** **ОК.02** **ОК.03** **ОК.04**
	Понятие больших данных (big data). Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике и финансах на микро- и макроуровнях Основные методов обработки больших данных Открытые данные компьютерных поисковых систем и социальных сетей.	**4**	

	Google Trends, Yandex.Wordstat Прогнозирование социально-экономических процессов в режиме реального времени (nowcasting) Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации (блокчейн) и криптовалют.		**ОК.05** **ОК.06** **ОК.07** **ОК.09**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Базовые процедуры и техники обработки больших данных: простейшие методы машинного обучения (machine learning) и предиктивная аналитика	**12**	**ПК 4.4**
Раздел 5. Технологические основы цифровой экономики			
Тема 5.1. Цифровые технологии – основа цифровой трансформации	**Содержание**	**14**	**ОК.01**
	Понятие и виды сквозных технологий. История возникновения и развития искусственного интеллекта. Применение искусственного интеллекта в современной жизни. Перспективы развития искусственного интеллекта. Отличие искусственного интеллекта от нейросетей и машинного обучения. Основы IP-телефонии: базовые принципы, термины и протоколы. Сферы применения и проблемы внедрения программных роботов. Технологии виртуальной реальности: сферы применения, перспективы и риски.	**2**	**ОК.02** **ОК.03** **ОК.04** **ОК.05** **ОК.06** **ОК.07** **ОК.09** **ПК 4.4**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Цифровая трансформация – основные направления.	**6**	

	Стандартизация информационных технологий цифровой экономики		
	Цифровая грамотность и освоение компетенций цифровой экономики. Сквозные технологии как драйверы развития цифровой экономики.	**6**	
Раздел 6. «Умный» город			
Тема 6.1 Технология «Умный» город	**Содержание**	**2**	**ОК.01-** **ОК.09** **ПК 4.4**
	Концепция «Умного» города. Воздействие «Умного» города на жизнь Нормативно-правовые аспекты «Умного» города Практика внедрения «Умного» города: от настоящего к будущему	**2**	
Раздел 7. Преступления в цифровой сфере			
Тема 7.1Уголовно-правовая охрана отношений, **Возникающих в связи с развитием цифровой экономики**	**Содержание**	**4**	**ОК.01** **ОК.02** **ОК.03** **ОК.04** **ОК.05** **ОК.06** **ОК.07** **ОК.09**
	Правоотношения в сфере цифровой экономики как объект уголовно-правовой охраны Уголовно-правовое регулирование отношений, возникающих при нарушении порядка оборота цифровых финансовых активов и цифровой валюты Развитие уголовного судопроизводства в условиях цифровизации	**4**	
Курсовая работа (проект)		**-**	
Промежуточная аттестация		***12***	

в том числе консультации,	***4***	
экзамен	***8***	
Всего	**76**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет зоны проектной деятельности ЦОПП НО, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Цифровой экономика: учебник: Носова С. С., Путилов А. В., Норкина А.Н.-

Москва: КНОРУС, 2023.-304 с.

2. Цифровая экономика: актуальные направления правового регулирования: научно-практическое пособие" под ред. И. И. Кучерова, С. А. Синицына "ИЗиСП", "НОРМА", 2022

3. Алекперова С.Т. Искусственный интеллект в прогнозировании комплексной безопасности объектов ТЭК : монография / Алекперова С.Т., Ревазов А.М.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 122 с.

4. Коваленко А.В. Интеллектуальные информационные системы в экономике : учебное пособие / Коваленко А.В., Казаковцева Е.В.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 222 с

3.2.2. Дополнительные источники

1. Информационно правовой портал http://konsultant.ru/

2. Информационно правовой портал http://www.garant.ru/

3. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации https://www.minfin.ru/

4. Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации https://www.nalog.ru/

5. Официальный сайт Пенсионного фонда России http://www.pfrf.ru/

6. Официальный сайт Фонда социального страхования http://fss.ru/

7. Официальный сайт Фонда обязательного медицинского страхования http://www.ffoms.ru/

8. Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации http://www.cbr.ru/

9. Официальный сайт Президента России - http://www.kremlin.ru.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства	- использует интернет-услуги для работы и жизни - Имеет навыки эффективного пользования технологиями: поиск информации, использование цифровых устройств, использование функционала социальных сетей, финансовые операции, онлайн-покупки, критическое восприятие информации, производство мультимедийного контента, синхронизацию устройств. - Применяет основы безопасности в сети: защиту персональных данных, надежный пароль, легальный контент, культуру поведения, репутацию, этику, хранение информации, создание резервных копий. Знает общие представления об особенностях правового регулирования современной цифровой экономики, включая оборот результатов интеллектуальной деятельности, защиту прав и свобод в интернет-пространстве, правовой статус криптовалют и другие актуальные вопросы.	**При текущем контроле успеваемости:** Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. **При промежуточной аттестации:** Экзамен

информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста сущность гражданско-патриотической позиции традиционных	Владеет терминологией в сфере цифровой экономики, навыками разработки, толкования и применения нормативно-правовых актов, регулирующих отношения в сфере цифровой экономики, к конкретным практическим ситуациям, в том числе реализации норм материального и процессуального права в профессиональной деятельности, связанной с цифровой экономикой, навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений в сфере цифровой экономики.	

общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная		

лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; методы проведения контроля выполнения		

производственных заданий и отдельных работ; требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. **Умеет:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы		

выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для		

решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и		

документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности		

организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной		

деятельности при производстве строительно-монтажных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.		

Приложение 2.32

к ОПОП-П по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация

оборудования и систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 17 Геодезическое сопровождение производства работ

2025 г.

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 17 Геодезическое сопровождение производства работ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель изучения дисциплины «ОП 17 Геодезическое сопровождение производства работ»: изучение земной поверхности путем производства измерений на ней, обработки их результатов и составления карт, планов и профилей; формирование умений использования теоретических положений дисциплины при решении профессиональных задач.

Дисциплина «ОП 17 Геодезическое сопровождение производства работ» включена в вариативной часть и входит в состав общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ПК1.1; ПК 2.1	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - оценивать результат и последствия своих действий; - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами,	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности - алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования	- выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения

	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение - осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; - проведении контроля соблюдения технологии производства строительных работ; - осуществлении текущего контроля качества результатов производства строительных работ; - выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)*	№, наименование дисциплины	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		ОП 17 Геодезическое сопровождение производства работ	144	Получение дополнительных компетенций в применении геодезического оборудования, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	144	132
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме Экзамена	12	
Всего	**144**	**132**

2.2 Содержание дисциплины

Раздел, тема	**Наименование разделов, тем, занятий.**	**Объем времени**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1.	2.	3.	4.
Вводное занятие.	Содержание	6	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.1; ПК 2.1
	Собрание студентов. Получение и выполнение проверок геодезических приборов . Инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите и охране труда студентов при прохождении практики, бережному отношению к приборам, инструментам.		
Промежуточная аттестация	Индивидуальный опрос по технике безопасности. Наблюдение за работой бригады и членов бригады.		
	Содержание	18	

Работа № 1. Восстановление трассы газопровода.	Нахождение знаков закрепления репера и восстановление точек закрепления – НТ, ВУ, КТ РП1, 2, т.е. установление теодолита в вершине угла и приведение в рабочее положение, измерения угла двумя полуприемами и вывешивание трассы от ПК 0 до угла; восстановление и закрепление пикетных и плюсовых точек трассы промерами стальной ленты. Аналогично с другими углами № 2 и т.д., закрепление трассы, осей искусственных сооружений (см. профиль), производство контрольного нивелирования, восстановление и закрепление от границы полосы отвода.		
Промежуточная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: контрольные измерения углов и вынесенных точек.		
Работа № 2. Вынос на местность точки с заданной проектной отметкой.	**Содержание**	6	
	Построение на местности линии заданного уклона Работы выполняются в следующем порядке; устанавливают нивелир между репером и точкой выноски, производят отсчеты по рейкам и на точке выноски и необходимую высоту досыпки на точке – выноске. Рядом с точкой нивелирования забивают колышек и на нем откладывают значение и делают отметку карандашом.		
Промежуточная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: полевая приемка работ, контроль выполнения каждым членом бригады.		
	Содержание	18	

Работа № 3. Разбивка трассы в насыпи и выемке, разбивка резервов	Виды работ: Правильный отбор исходных данных, выкопировка из продольного профиля разбиваемого участка, типовых и индивидуальных поперечных профилей Нивелируют поперечные профили (1 поперечный профиль на человека) ширина 20 м в каждую сторону, устанавливая закрепительные знаки для безопасного движения. 1. Вычерчивают чертежи для поперечных профилей. 2. Вычисляют рабочие отметки. 3. Разбивают поперечные профили на трассе (на основании рабочих чертежей) 4. Делают чертеж разбивки поперечного профиля в плане. В итоге необходимо к работе следующее: описание выполнения работы, журнал нивелирования поперечных профилей из геодезического отчета, продольный профиль участка, трассы, также из отчета по геодезической практике, чертежи поперечных профилей земляного полотна в масштабе 1:200 – 1:100 и чертежи разбивки поперечных профилей в плане масштаба 1:200.	

Промежуточная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: проверка вычислений для разбивочных работ, определения качества подготовки чертежей в соответствии со стандартом.	
Работа № 4. Детальная разбивка круговой кривой. Детальная разбивка переходной кривой	Содержание	12
	Виды работ: Выполняют чертежи детальной разбивки круговой кривой тремя способами. Закрепляя точки кривой, приступают к детальной ее разбивке. При способе прямоугольных координат из таблиц выписывают данные для детальной разбивки значения Х и У для 20, 40, 60 м и т.д. От НКК откладывая длину 20, 40, 60, а затем от этих расстояний откладываются К-Х из полученных точек ординаты – У. Способ продолженных хорд. Из таблиц выписывают данные для разбивки, т.е. для радиуса и длины переходной кривой. Эти точки закрепляют на кривой двумя деревянными столбами перпендикулярно касательной к закрепительной точке через 10 и 20 м. Составляют рабочий чертеж разбивки переходной кривой (М-Б 1:2000 или 1:1000 – разбивки закругления с переходными кривыми; а разбивки переходной кривой в плане 1:500 или 1:1000), хорды 20 м кратные перемещения и промежуточные. Пользуясь этими данными, на местности разбивают от НКК к вершине угла – вторую половину кривой. При втором способе приписывают данные для детальной разбивки для радиуса, кривой углов (аналогично, как при способе продолженных хорд).	
Промежуточная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: проверка вычислений для разбивочных работ, определения качества подготовки чертежей в соответствии со стандартом, выполнение контрольных измерений смежными бригадами..	
Работа №5	Содержание	12

Разбивка виража с отгонами на переходных кривых.	Виды работ: Описывают последовательность выполнения работы с чертежами, составляют журнал нивелирования, рабочий чертеж разбивки, виража, характерных поперечных профилей, закруглений, а также разбивочные чертежи на каждом поперечном профиле.	
Промежуточная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: оценивание каждого члена бригады за качество и с учетом КТУ	
Работа № 6. Разбивка водопропускной трубы на восстановленной трассе	**Содержание**	6
	Виды работ: Определяют разбивочные оси по заданному рабочему чертежу трубы. Разбивают на местности ось трубы и контуры котлована под оголовок и секции трубы, определяют отметки дна котлована с помощью теодолита и мерной ленты. Далее закрепляют ось трубы и контуры котлована (по обноскам натягивается проволока) Нивелируют точки разбивки от репера по горизонту прибора Определяют рабочие отметки для устройства котлована, т.е. вычисляющие отметки в нивелирном журнале.	
Промежуточ-ная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: контрольные промеры выполняют смежные бригады,.	

Работа № 7. Измерение неприступного расстояния	Виды работ: Вдоль берега разбивают 2 базиса (чтобы точки трассы были видны). Длину не менее 100 м принимают, измеряют дважды мерной лентой. Измеряют углы теодолитом двумя полуприемами: точка направления трассы, река, углы не меньше 30 градусов и не более 120 градусов (для точности определения). Зная углы 1,2,4,5 вычисляют арифметические значения угла 6,3 (сумма углов треугольников 180 градусов минус сумму 2 углов, измеренных теодолитом). По теореме синусов определение искомого расстояния. Зная расстояние, вычисляем пикетажное положение недоступной точки.	12
Промежуточная аттестация	Оценивание точности выполнения измерений в каждой бригаде.	
Работа № 8. Разбивка малого моста на свайных опорах	Содержание	12
	Виды работ: Составляют разбивочный чертеж моста Выполняют разбивочный чертеж моста Нивелируют центры свай Определяют глубину забивки свай, вертикальность свай (длинные вехи проверяют с помощью 2-4 теодолитов, а отметки срезки свай определяют с берегов реперов нивелиром).	
Промежуточная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: качество составления чертежей, точность производства разбивочных работ.	
	Содержание	12

Работа № 9. Перенесение проекта в натуру осей здания	Виды работ Составляют разбивочный чертеж и указывают точность выноса в натуру осей и точек здания, закрепляют соответствующими знаками на обносках. От ближайших реперов (как минимум двух) выносят оси на обноску методом обратной засечки и на обноске указывают положение строительного нуля. Разбивают и закрепляют на местности оси здания с помощью электронного тахеометра. Устройство обносок, устройство в виде натянутых проводок с подвешенными на них отвесами для обозначения искомых точек и линий сооружения.	
Промежуточная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: качество составления чертежей, точность производства разбивочных работ.	
Работа № 10. Разбивка на местности проектной горизонтальной площадки	Содержание	12
	Виды работ Работы выполняют с использованием электронного тахеометра Sokkia или Leica.	
	Участок разбивают на квадраты 10*10 или 20*20 и точки закрепляют сторожками. Выносят вершины квадратов на местность, нивелируют их и определяют отметки всех пронивелированных точек. Вычисляют рабочие отметки в каждой точке, наносят грани из перехода от насыпи к выемке, нулевую линию и определяют объемы земляных работ в каждом квадрате насыпей и выемок.(Обработка вычислений выполняется в программе AutoCAD и прикладной программе «Вычисление объема сыпучих материалов» - CREDO.	

Промежуточная аттестация	Просмотр отчётных материалов по работе: качество составления чертежей, точность производства разбивочных работ, владение инструментом, грамотные вычисления, допуски. Оценивается индивидуально и побригадно.	
	Итоговое занятие	6
	Виды работ: Заключительный обзор по практике разбивочных работ. Сдача зачета в виде защиты отчета по бригадам и индивидуально. Сдача инструментов.	
Итоговая аттестация	**Экзамен** **12**	
	Всего	144

3. Условия реализации дисциплины.

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Геодезии», оснащен в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия : учебник – 15-е изд., стер. – М.: ОИЦ «Академия», 2021
2. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 189 с.
3. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 243 с.
4. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для спо / А. Н. Соловьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6508-8.
5. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для спо / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-4499-1.
6. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6657-3.
7. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6656-6.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 189 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14084-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/467771 (дата обращения: 12.05.2021).
2. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 243 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-89564-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471391 (дата обращения: 12.05.2021).

3. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. – 2-е изд. – Саратов : Профобразование, 2021. – 87 с. – ISBN 978-5-4488-1127-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/104897 (дата обращения 12.05.2021)
4. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. – Саратов : Профобразование, 2020. – 309 с. – ISBN 978-5-4488-0721-3. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/92134 (дата обращения 12.05.2021)
5. Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. – Саратов : Профобразование, 2020. – 353 с. – ISBN 978-5-4488-0653-7. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/91868 (дата обращения 12.05.2021)
6. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для спо / А. Н. Соловьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6508-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148040 (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для спо / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-4499-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148270 (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6657-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151211 (дата обращения: 15.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6656-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151210 (дата обращения: 15.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - формат оформления результатов поиска информации - значимость профессиональной деятельности по специальности - алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования Умеет: - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрировать осознанное поведение - осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; - проведении контроля соблюдения технологии	- осуществляет оперативное планирование и контроль выполнения строительных работ; - проводит контроль соблюдения технологии производства строительных работ; - осуществляет текущий контроль качества результатов производства строительных работ; - выявляет причины отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; -определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска	- Экспертное наблюдение на практических, лабораторных занятиях и контрольной работе. - Оценка уровня профессионализма деятельности обучающихся при выполнении практических работ и других видов текущего контроля

производства строительных работ; - осуществлении текущего контроля качества результатов производства строительных работ; - выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;		

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический 2-мест.	**15**	**Мебель**	основное	(меламин Ольха., кант ПВХ)(120*50*70)м/карк черн	
2	Стул офисный	**30**	**Мебель**	основное	Офисный, ткань	
3	Магнитно-маркерная доска	**1**	**Оборудование**	основное	1500*2500	
4	Проектор мультимедийный	**1**	**Оборудование**	основное	BENQ MS524R	
5	Персональный компьютер	**1**	**Оборудование**	основное	Прайм	
6	Экран для проектора настенный	**1**	**Оборудование**	основное	размерами 200 х 200 см	

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический 2-мест.	**15**	**Мебель**	основное	(меламин Ольха., кант ПВХ) (120*50*70) м/карк черн	

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Стул офисный	**30**	**Мебель**	основное	Офисный, ткань	
3	Магнитно-маркерная доска	**1**	**Оборудование**	основное	1500*2500	
4	Проектор мультимедийный	**1**	**Оборудование**	основное	BENQ MS524R	
5	Персональный компьютер	**1**	**Оборудование**	основное	Прайм	
6	Экран для проектора настенный	**1**	**Оборудование**	основное	размерами 200 х 200 см	

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический 2-мест.	**15**	**Мебель**	основное	(меламин Ольха., кант ПВХ)(120*50*70)м/карк черн	
2	Стул офисный	**30**	**Мебель**	основное	Офисный, ткань	
3	Магнитно-маркерная доска	**1**	**Оборудование**	основное	1500*2500	
4	Проектор мультимедийный	**1**	**Оборудование**	основное	BENQ MS524R	
5	Персональный компьютер	**1**	**Оборудование**	основное	Прайм	
6	Экран для проектора настенный	**1**	**Оборудование**	основное	размерами 200 х 200 см	

Кабинет «Инженерной графики и технической механики»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический 2-мест.	**15**	**Мебель**	основное	(меламин Ольха., кант ПВХ)(120*50*70)м/карк черн	
2	Стул офисный	**30**	**Мебель**	основное	Офисный, ткань	
3	Магнитно-маркерная доска	**1**	**Оборудование**	основное	1500*2500	
4	Проектор мультимедийный	**1**	**Оборудование**	основное	BENQ MS524R	
5	Персональный компьютер	**1**	**Оборудование**	основное	Прайм	
6	Экран для проектора настенный	**1**	**Оборудование**	основное	размерами 200 х 200 см	

Кабинет «Проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический 2-мест.	**15**	**Мебель**	основное	(меламин Ольха., кант ПВХ)(120*50*70)м/карк черн	
2	Стул офисный	**30**	**Мебель**	основное	Офисный, ткань	
3	Магнитно-маркерная доска	**1**	**Оборудование**	основное	1500*2500	
4	Проектор мультимедийный	**1**	**Оборудование**	основное	BENQ MS524R	
5	Персональный компьютер	**1**	**Оборудование**	основное	Прайм	
6	Экран для проектора настенный	**1**	**Оборудование**	основное	размерами 200 х 200 см	
7	Компьютер в сборе	**10**	**Оборудование**	основное	Lenovo P337	
8	Ноутбук ASUS M570DD	**5**	**Оборудование**	основное	Ryzen 5 3500U/8Гб/512Гб	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический 2-мест.	**15**	**Мебель**	основное	(меламин Ольха., кант ПВХ)(120*50*70)м/карк черн	
2	Стул офисный	**30**	**Мебель**	основное	Офисный, ткань	
3	Магнитно-маркерная доска	**1**	**Оборудование**	основное	1500*2500	
4	Проектор мультимедийный	**1**	**Оборудование**	основное	BENQ MS524R	
5	Персональный компьютер	**1**	**Оборудование**	основное	Прайм	
6	Экран для проектора настенный	**1**	**Оборудование**	основное	размерами 200 х 200 см	

Кабинет «Основ электротехники и электронной техники»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический 2-мест.	**15**	**Мебель**	основное	(меламин Ольха., кант ПВХ)(120*50*70)м/карк черн	
2	Стул офисный	**30**	**Мебель**	основное	Офисный, ткань	
3	Магнитно-маркерная доска	**1**	**Оборудование**	основное	1500*2500	
4	Проектор мультимедийный	**1**	**Оборудование**	основное	BENQ MS524R	
5	Персональный компьютер	**1**	**Оборудование**	основное	Прайм	
6	Экран для проектора настенный	**1**	**Оборудование**	основное	размерами 200 х 200 см	

Кабинет «Основ строительного производства»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический 2-мест.	**15**	**Мебель**	основное	(меламин Ольха., кант ПВХ)(120*50*70)м/карк черн	
2	Стул офисный	**30**	**Мебель**	основное	Офисный, ткань	
3	Магнитно-маркерная доска	**1**	**Оборудование**	основное	1500*2500	
4	Проектор мультимедийный	**1**	**Оборудование**	основное	BENQ MS524R	
5	Персональный компьютер	**1**	**Оборудование**	основное	Прайм	
6	Экран для проектора настенный	**1**	**Оборудование**	основное	размерами 200 х 200 см	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Мастерская «Технологии информационного моделирования BIM»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Компьютер в сборе	**Оборудование**	основное	Компьютер в сборе, Венгрия, Рабочая станция Lenovo P330 Tower 400W, Core i7-9700, 32GB RAM, 1TB PCIe SSD, 2TB HDD, GeForce RTX 2080, Win 10 Pro	
2.	Монитор	**Оборудование**	основное	Монитор 32"AOC Q3279VWF Silver-Black	
3.	ЖК панель	**Оборудование**	основное	ЖК панель Samsung UE55TU7100UXRU	
4.	Компьютерный (интерфейсный) кабель, 3м.	**Оборудование**	основное	Кабель HDMI-HDMI аудио-видео Hama H-11965 3м	
5.	Компьютерный (интерфейсный) кабель, 5м.	**Оборудование**	основное	Кабель HDMI-HDMI аудио-видео Hama H-11965 5м	
6.	Компьютерный стул	**Оборудование**	основное	Кресло UP_Кайман H сетка черная СК-11	
7.	Офисный стол	**Оборудование**	основное	Стол компьютерный (белый) 800x600x750 мм с подставкой под системный блок	
8.	Офисный стол	**Оборудование**	основное	Стол (черный) 1200x600x770 мм	
9.	Тележка для хранения ноутбуков	**Оборудование**	основное	Тележка для хранения ноутбуков	
10.	Ноутбук	**Оборудование**	основное	Ноутбук	
11.	ЖК-панель Samsung QM85D-BR 85 (изменена)	**Оборудование**	основное	Интерактивная панель LMP8601ELRU	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12.	Стул	**Оборудование**	основное	Стул самба эко-кожа цвет синий	
13.	Ноутбук	**Оборудование**	основное	Ноутбук LENOVO IdeaPad S340-14API, 14", IPS, AMD	
14.	Стол с регулированными ножками по высоте 120*60-77 см.	**Оборудование**	основное	Стол с регулированными ножками по высоте 120*60-77 см.	
15.	Стул синий	**Оборудование**	основное	Стул самба эко-кожа цвет синий	
16.	**Комплект программного обеспечние(SmetaWIZARD 4.1; PlanWIZARD; BIM WIZARD; Сервер баз данных для SmetaWIZARD; Модули к SmetaWIZARD: (Модуль Дорожный; Модуль Календарного планирования для ПП SmetaWIZARD v.4.1; Модуль УНЦС; Модуль НМЦК; Модуль Энергоаудит.) Государственные сметные нормативы (ГЭСН+ФЕР) редакция 2020.**	**ПО**	основное		

Мастерская «Электромонтаж»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочая кабинка	**Оборудование**	основное	Рабочая кабина (Схема 1) ДСП влагостойкая шпунтованная QuickDeck Professional 32х600х2440 мм Россия	
2.	Верстак	**Оборудование**	основное	Метал. Мебель ВФ_Верстак PROFFI-E (v.2) 112Д5 Э (116205)	
3.	Ноутбук	**Оборудование**	основное	Ноутбук	
4.	Ящик для материалов	**Оборудование**	основное	Ящик для материалов, Китай, Ящик для инструмента Stanley 2000 12,5"	
5.	Диэлектрический коврик	**Оборудование**	основное	Диэлектрический коврик Россия, Коврик диэлектрический (750х750)	
6.	Стремянка	**Оборудование**	основное	Стремянка, Россия, Стремянка стальная 3 ступени.	
7.	Инструментальная тележка	**Оборудование**	основное	Рабочая кабина (Схема 1) ДСП влагостойкая шпунтованная QuickDeck Professional 32х600х2440 мм Россия	
8.	Исполнительное устройство для жалюзи. Blind actuator REG-K/2x/10 with manual mode, light grey. MTN649802	**Оборудование**	основное	Инструментальная тележка, Россия, Инструментальная тележка, 3 полки 950х486х840 Inforce 06-01-16	
9.	Универсальное устройство для светорегулятора. KNX universal dimming actuator LL REG-K/2x230/300W. MTN6710-0002	**Оборудование**	основное	Исполнительное устройство для жалюзи, Германия, Актор для жал/выключателя REG-K/2X/10 (с	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ручным управлением) Schneider Electric	
10.	Реле, 4 секции, 16А. KNX Исполнительное устройство-реле 4-местн. 16 А с ручным управлением& GIRA 1004 00. Schaltaktor 4fach 16 A	**Оборудование**	основное	Универсальное устройство для светорегулятора, Германия, Универсальный диммер led reg/2x230/300вт Schneider Electric	
11.	KNX Мини-датчик присутствия с областью обнаружения 360° для установки на потолок. PD-C360i/12 mini KNX	**Оборудование**	основное	Исполнительное устройство-реле, Германия, Gira KNX Исполнительное устройство-реле 4-местн. 16 А с ручным управлением	
12.	Блок питания КНЧ. KNX Spannungsversorgung 640mA	**Оборудование**	основное	Мини-датчик присутствия, Германия, Датчик присутствия PD-C360i/12 mini KNX EP10426162	
13.	Порт USB REG-K. USB interface REG-K, light grey. MTN681829	**Оборудование**	основное	Блок питания, Германия, UNG 20640REG KNX блок питания, 640mA	
14.	Универсальный бинарный вход, 4 местный. GIRA 1119 00. KNX	**Оборудование**	основное	Порт USB, Германия, USB Интерфейс REG-K, (светло-серый) Schneider Electric	
15.	Шинный соединитель 3. GIRA 2008 00	**Оборудование**	основное	Универсальный бинарный вход, Германия. Бинарный вход 4-х канальный GIRA	
16.	Сенсорный выключатель 3 Plus, 2 местный. GIRA 5142 00	**Оборудование**	основное	Шинный соединитель, Германия, Шинный контроллер 3 (Шинный соединитель скрытый монтаж KNX/EIB) GIRA	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
17.	KNX Сенсорный выключатель 3 Komfort, 3-клавишн. GIRA 5133 00	**Оборудование**	основное	Сенсорный выключатель, Германия, Gira 514200 Сенс выкл 3 Plus 2 клавишн.	
18.	Рамка Gira Event Clear. GIRA 00.002461	**Оборудование**	основное	Сенсорный выключатель, Германия, KNX Сенсорный выключатель 3 Komfort 1 клавишн. GIRA	
19.	Суппорт в рамку. GIRA 00.002451	**Оборудование**	основное	Рамка, Германия, Gira EV CL Бел/Алюминий Рамка 1-ая	
20.	Защитные очки	**Оборудование**	основное	Суппорт в рамку, Германия, Механизм розетки компьютерной RJ45 Cat.6a (STP) Standard 55, E2, E3, Event, Esprit, Studio, ClassiX, ClassiX Art, E22, Edelstahl, F100, S-Color, одинарная	
21.	Перчатки Х/Б и ПВХ нанесением	**Оборудование**	основное	Защитные очки, Франция, Очки защитные Delta Plus Brava открытые с желтыми линзами.	
22.	Пояс для инструмента	**Оборудование**	основное	Перчатки, Франция, Перчатки Delta Plus VE799	
23.	Пассатижи	**Оборудование**	основное	Пояс для инструмента, Россия, Сумка поясная для инструментов 140х10х260 мм.	
24.	Боковые кусачки	**Оборудование**	основное	Пассатижи, Германия, Плоскогубцы Knipex (KN-0302180SB) 180 мм.	
25.	Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм	**Оборудование**	основное	Боковые кусачки, Китай, Бокорезы диагональные Stanley (STHT0-74362) 150 мм.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
26.	Нож для резки кабеля с ПВХ ручкой, с фиксатором	**Оборудование**	основное	Устройство для снятия изоляции, Тайвань, Инструмент для снятия изоляции WS-04A КВТ	
27.	Набор отверток плоских	**Оборудование**	основное	Нож, Германия, Нож для резки кабеля с пластмассовой ручкой HAUPA 200010.	
28.	Набор отверток фигурных	**Оборудование**	основное	Набор отверток плоских, Китай, Набор диэлектрических отверток 8шт Энкор 19835.	
29.	Мультиметр универсальный	**Оборудование**	основное	Набор отверток фигурных, Китай, Набор диэлектрических отверток 8шт Энкор 19835.	
30.	Уровень, L= 40см	**Оборудование**	основное	Мультиметр универсальный, Китай, Мультиметр IEK Expert (ТСМ-1С-266).	
31.	Уровень, L= 150см	**Оборудование**	основное	Уровень, Германия, Уровень STABILA 70-2 40 см 3 глазка.	
32.	Ключ разводной, D= 20мм	**Оборудование**	основное	Уровень, Германия, Уровень STABILA 70-2 150 см 3 глазка.	
33.	Молоток	**Оборудование**	основное	Ключ разводной, Китай, Ключ разводной 200 мм.	
34.	Кернер	**Оборудование**	основное	Молоток, Китай, Молоток слесарный Hesler фибергласовая ручка 300 г.	
35.	Набор бит для шуруповерта	**Оборудование**	основное	Кернер, Польша, Кернер TOPEX 03A441.	
36.	Набор сверл, D= 1-10	**Оборудование**	основное	Набор бит для шуруповерта, Китай, Набор бит MX-10 Cr-V,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				двусторонние для шуруповерта ЗУБР 26089-H10.	
37.	Сверло ступенчатое	**Оборудование**	основное	Набор сверл, Китай, Набор сверл в металлической коробке (19 шт.; 1-10 мм, HSS-G) Metabo 627153000.	
38.	Коронка по металлу D=22мм, D=32мм	**Оборудование**	основное	Сверло ступенчатое, Россия, Сверло ступенчатое (6-20 мм; 8 ступеней; шаг 2 мм; ход 4.5 мм) по металлу Энкор 21620.	
39.	Струбцина	**Оборудование**	основное	Коронка по металлу, Китай, Коронка по металлу (22 мм; Bi-Metal M3) Энкор 24122.	
40.	Ножовка по металлу	**Оборудование**	основное	Струбцина, Польша, Автоматическая струбцина TOPEX 150мм 12A515.	
41.	Напильник плоский	**Оборудование**	основное	Ножовка, Китай, Ножовка по металлу 250-300 мм два положения полотна TOPEX 10A225.	
42.	Напильник круглый	**Оборудование**	основное	Напильник плоский, Китай, Плоский напильник (№ 3, 250мм, подвес) КОБАЛЬТ 247-408.	
43.	Ящик для инструмента	**Оборудование**	основное	Напильник круглый, Китай, Круглый напильник (№ 3, 250мм, подвес) КОБАЛЬТ 247-675.	
44.	Прибор для проверки сопротивления изоляции	**Оборудование**	основное	Ящик, Россия, Ящик для инструментов 12" Gigant BX-12	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
45.	Прибор для проверки сопротивления PE линий омметр	**Оборудование**	основное	Прибор для проверки сопротивления изоляции, Китай, Мегаомметр МЕГЕОН 13130	
46.	Рулетка	**Оборудование**	основное	Прибор для проверки сопротивления PE линий, Китай, Измеритель параметров УЗО и сопротивления изоляции UNI-T UT526	
47.	Круглогубцы	**Оборудование**	основное	Рулетка, Китай, Рулетка 5 м х 25 мм Status magnet 3 fixations MATRIX 31005.	
48.	Торцевой ключ и сменные головки	**Оборудование**	основное	Круглогубцы, Китай, Круглогубцы 160 мм ДТ/48/6 Дело Техники 418160.	
49.	Фонарик налобный	**Оборудование**	основное	Торцевой ключ, Польша, Набор торцевых ключей TOPEX 1/2" 38D652.	
50.	Набор наконечников 1,5 мм2; 2,5 мм2; 6 мм2	**Оборудование**	основное	Фонарик, Китай, Налобный фонарик TOPEX 70 люменов, батарейки 1xAA 94W390	
51.	Угломер	**Оборудование**	основное	Набор наконечников, Китай, Tdm Наконечник-гильза.	
52.	Шуруповерт аккумуляторный	**Оборудование**	основное	Угломер, Китай, Цифровой угломер с пузырьковым уровнем МЕГЕОН 77225.	
53.	Маркировочное устройство P-touch	**Оборудование**	основное	Шуруповерт, Китай, Аккумуляторная дрель-шуруповерт AEG BS14G3LI-152C 451092	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
54.	Клещи обжимные 0,5-6,0 мм2	**Оборудование**	основное	Маркировочное устройство Brother PT-E110VP	
55.	Клещи обжимные 1,5-2,5мм	**Оборудование**	основное	Клещи обжимные, Германия, Клещи для обжима наконечников 0,5-16,0 мм2 NWS 143-62-190.	
56.	Кусачки арматурные (болторез)	**Оборудование**	основное	Клещи обжимные, Тайвань, Универсальные зачистные клещи с обжимами контактов 245мм.	
57.	Клещи обжимные RJ45	**Оборудование**	основное	Болторез, Китай, Ножницы для резки арматуры 450 мм.	
58.	Фен технический	**Оборудование**	основное	Клещи обжимные тип 3, Германия , Клещи для обжима наконечников 0,5-16,0 мм2 NWS 143-62-190.	
59.	Пружина стальная для изгиба жестких труб д.16мм	**Оборудование**	основное	Фен, Китай, Технический фен Ryobi EHG2000 5133001137	
60.	Пружина стальная для изгиба жестких труб д.20мм	**Оборудование**	основное	Пружина стальная для изгиба жестких труб, Италия.	
61.	Пылесос аккумуляторный	**Оборудование**	основное	Пружина стальная для изгиба жестких труб, Италия.	
62.	Угольник металлический	**Оборудование**	основное	Пылесос, Китай, Аккумуляторный ручной пылесос Ryobi ONE+ R18HV-0 5133003834	
63.	МФУ Canon i-SENSYS MF744Cdw	**Оборудование**	основное	Угольник металлический, Китай, Цельнометаллический слесарный угольник 400х600 мм FIT 19624.	
64.	Ноутбук	**Оборудование**	основное	МФУ Canon i-SENSYS MF744Cdw	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
65.	Стол компьютерный с механизмом наклона столешницы 60*60*77 см	**Оборудование**	основное	Ноутбук LENOVO IdeaPad S340-14API, 14", IPS, AMD	
66.	Стул синий	**Оборудование**	основное	Стол компьютерный с механизмом наклона столешницы 60*60*77 см	
67.	Переключатель одноклавишный промежуточный внутренней установки 10 А	**Оборудование**	основное	Стул самба эко-кожа цвет синий	
68.	Переключатель одноклавишный проходной внутренней установки 10 А	**Оборудование**	основное	Переключатель одноклавишный промежуточный внутренней установки 10 А, Россия	
69.	Выключатель одноклавишный кнопочный внутренней установки 10 А	**Оборудование**	основное	Переключатель одноклавишный проходной внутренней установки 10 А, Россия	
70.	Выключатель двухклавишный внутренней установки 10 А	**Оборудование**	основное	Выключатель одноклавишный кнопочный внутренней установки 10 А, Россия	
71.	Выключатель одноклавишный внутренней установки 10 А	**Оборудование**	основное	Выключатель двухклавишный внутренней установки 10 А, Китай	
72.	Розетка с з/к 16А	**Оборудование**	основное	Выключатель одноклавишный внутренней установки 10 А, Китай	
73.	Рамка и суппорт на 2 розетки (4 модуля)	**Оборудование**	основное		

Мастерская «Сантехника и отопление»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Набор NIPPEL MAX 1/2-2 в стальном ящике	**Оборудование**	основное		
2.	Пресс-машина Pressgun 5, с пресс-губками 15, 22, 28 мм.	**Оборудование**	основное		
3.	Огнеупорный коврик	**Оборудование**	основное		
4.	Лестница-стремянка двусторонняя	**Оборудование**	основное		
5.	Расширительный мембранный бак 8л , настенный с креплением, подключение 3/4	**Оборудование**	основное		
6.	Шланг витой с соединителями. Для сжатого воздуха	**Оборудование**	основное		
7.	Редуктор воздушный с фильтром 1/2"	**Оборудование**	основное		
8.	Муфта быстросъемная «мама», наружная резьба 1/2	**Оборудование**	основное		
9.	Ниппель быстросъемный стальной 1/1"	**Оборудование**	основное		
10.	Ящик пласт. для хранения 60 л	**Оборудование**	основное		
11.	Подвесной унитаз "Attica" (сиденье дюропласт, система soft	**Оборудование**	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	close, clip up) - система "Антивсплеск арт. ATCSLWH0104				
12.	Умывальник BEST 558x448 арт. BSTSLWB01	**Оборудование**	основное		
13.	Кран шаровой 1/2"	**Оборудование**	основное		
14.	Стенд для мытья рук и питьевой воды	**Оборудование**	основное		
15.	Модуль для уст. унитаза (h=1120)	**Оборудование**	основное		
16.	Прокладка для монтажа подвесного унитаза	**Оборудование**	основное		
17.	Панель смыва TECEloop пластик белый, хром глянц	**Оборудование**	основное		
18.	Модуль для уст. раковины	**Оборудование**	основное		
19.	Коллектор стальной для тепл. пола 1" и 3/4" (еврок.)	**Оборудование**	основное		
20.	Автоматический воздухоотводчик TECEfloor,	**Оборудование**	основное		
21.	Подключение для душевого шланга GROHE Relexa с держателем, хром	**Оборудование**	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
22.	Гигиенический душ Tempesta-F Trigger Spray 30, белая луна	**Оборудование**	основное		
23.	Душевой шланг GROHE Silverflex Longlife 1250 мм, хром	**Оборудование**	основное		
24.	Внешняя часть смесителя для душа GROHE Essence+, хром	**Оборудование**	основное		
25.	Универсальный смеситель для ванной или душа GROHE Rapido E для скрытого монтажа	**Оборудование**	основное		
26.	Сифон для раковины GROHE 1 1/4″, хром	**Оборудование**	основное		
27.	Смеситель для раковины GROHE BauClassic с донным клапаном, хром	**Оборудование**	основное		
28.	Угловой вентиль GROHE Cube 1/2?-3/8? для подключения смесителей, хром	**Оборудование**	основное		
29.	MI401 ALPHA Reader Продукт № 99031685	**Оборудование**	основное		
30.	Насос циркуляционный Alpha3 25-40 Продукт № 98890810	**Оборудование**	основное		
31.	Гидроразделитель	**Оборудование**	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
32.	Насосная группа с прямым контуром	**Оборудование**	основное		
33.	Коллектор двухконтурный	**Оборудование**	основное		
34.	Насосная группа с 3-х ходовым смесительным клапаном	**Оборудование**	основное		
35.	Манометр аксиальный. Пластмассовый корпус. Резба подключения – 1/4"	**Оборудование**	основное		
36.	Радиатор стальной с нижним подключением евроконус 3/4" осевое расстояние 50мм с креплением на стену	**Оборудование**	основное		
37.	Радиатор алюминиевый/биметалический 4 секции осевое 500мм	**Оборудование**	основное		
38.	Крепление для радиатора настенное	**Оборудование**	основное		
39.	Автоматический редуктор подпитки FAR (ФАР) с визуализацией настраиваемого давления на выходе, с манометром	**Оборудование**	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
40.	Теплоизоляция для теплого пола Энергофлекс Energofloor Compact ТП-3	**Оборудование**	основное		
41.	Ручной оппресовочный насос	**Оборудование**	основное		
42.	Автоматический Выключатель Дифф. Тока АВДТ 34 С16 10мА	**Оборудование**	основное		
43.	Автоматический Выключатель Диф. Тока АВДТ32М С6 10мА	**Оборудование**	основное		
44.	Авт. выкл.ВА47-29 3Р 25А 4,5кА хар-ка С	**Оборудование**	основное		
45.	Щит распределительный навесной ЩРн-П-12 IP66 пластиковый белый прозрачная дверь КМПн 1/12 (МКР73-N-12-66)	**Оборудование**	основное		
46.	Проектор мультимедийный	**Оборудование**	основное		
47.	Экран	**Оборудование**	основное		
48.	Ноутбук	**Оборудование**	основное		
49.	Микрофон	**Оборудование**	основное		
50.	Акустическая колонка	**Оборудование**	основное		
51.	Планшет	**Оборудование**	основное		
52.	Компьютер ASUS M32AD < 90PD00U3-M11870 > i7 4790S /	**Оборудование**	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	16 / 2TbSSHD / DVD-RW / GTX750 / WiFi / BT / Win8				
53.	Принтер Canon PIXMA iX6840	**Оборудование**	основное		
54.	МФУ Canon i-SENSYS MF8550Cdn (A4, 20 стр / мин, 512Mb, цветное лазерное МФУ, факс, DADF, двустор. печать, USB 2.0, сетевой)	**Оборудование**	основное		
55.	Сервопривод для автономного управления, арт. 99309094	**Оборудование**	основное		
56.	Верстак слесарный металлический с выдвижными ящиками 1380*670*840 мм, толщина столешницы 40мм, каркас выполнен из профиля, 1 полка	**Оборудование**	основное		
57.	Комплект ручных инструментов TECEflex для расширения труб и запрессовки втулок	**Оборудование**	основное		
58.	Ножницы для резки труб 14-42	**Оборудование**	основное		
59.	Калибратор для труб 14- 20 мм	**Оборудование**	основное		
60.	Параллельные тиски 3/8-1.1/2", ширина губок 120 мм	**Оборудование**	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
61.	Труборез INOX TUBE CUTTER 35 PRO 6- 35 мм	**Оборудование**	основное		
62.	Ручное гибочное устройство ROBEND H+W PLUS	**Оборудование**	основное		
63.	Переносная газовая горелка ROFIRE PIEZO	**Оборудование**	основное		

Мастерская «Геодезия»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Штатив универсальный	**Оборудование**	основное	Штатив универсальный RGK S6-N	ПМ.02, ОП.01,02,03,04
2.	Оптический нивелир	**Оборудование**	основное	Оптический нивелир VEGA L30	
3.	Рейка алюминиевая, телескопическая, двухсторонняя	**Оборудование**	основное	Рейка алюминиевая, телескопическая, двухсторонняя RGK TS-3	
4.	Компьютер в сборе	**Оборудование**	основное	Компьютер в сборе	
5.	Стол	**Оборудование**	основное	Стол (черный) 1200х600х770 мм	
6.	Стул	**Оборудование**	основное	Стул самба эко-кожа цвет синий	
7.	Лампа	**Оборудование**	основное	Лампа, Китай, Настольная лампа офисная Elektrostandard Elara a03946	
8.	Инженерный калькулятор	**Оборудование**	основное	Инженерный калькулятор, Китай, Калькулятор инженерный JSQ02.	
9.	Флипчарт	**Оборудование**	основное	Флипчарт (Магнитно-маркерная доска-флипчарт, 100х70 см, передвижная, BRAUBERG 231703) Китай	
10.	МФУ	**Оборудование**	основное	МФУ Canin i-SENSYS MF643Cdw	
11.	Проектор мультимедийный	**Оборудование**	основное	Проектор мультимедийный на штативе Acer X138WHP	
12.	Экран	**Оборудование**	основное	Экран для проектора 124.5х221 см Triscreen CS-PST - 124х221 16:9	
13.	Удленнитель сетевой	**Оборудование**	основное	Удлинитель сетевой, Китай, Сетевой фильтр Pilot-S (белый, 3 м)	
14.	Флипчарт	**Оборудование**	основное	Флипчарт	
15.	Ноутбук	**Оборудование**	основное	Ноутбук LENOVO IdeaPad S340-14API, 14", IPS, AMD	
16.	Стол с регулированными ножками по высоте 120*60-77 см.	**Оборудование**	основное	Стол с регулированными ножками по высоте 120*60-77 см.	
17.	Стул синий	**Оборудование**	основное	Стул самба эко-кожа цвет синий	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
18.	Стеллаж металлический 2500*1500*800 5 ярусов	**Оборудование**	основное	Стеллаж металлический 2500*1500*800 5 ярусов	
19.	Штатив телескопический RGK S6-N белый/оранжевый	**Оборудование**	основное	Штатив телескопический RGK S6-N белый/оранжевый, Китай	
20.	Отражатель RGK OPTIMA или Отражатель RGK OPTIMA-L	**Оборудование**	основное	Отражатель RGK OPTIMA или Отражатель RGK OPTIMA-L, Китай	
21.	Мерная лента геодезическая 50 м	**Оборудование**	основное	Мерная лента геодезическая MATRIX 50	
22.	Лазерный уровень, построитель плоскастей	**Оборудование**	основное	Лазерный уровень, построитель плоскостей RGK PR-38R	
23.	Электронный Тахеометр Sohhia	**Оборудование**	основное	Электронный Тахеометр Sokkia iM-105L	
24.	Электронный Тахеометр Leica	**Оборудование**	основное	Электронный Тахеометр Leica TS07 R1000 (5") AutoHeight	
25.	оптический теодолит	**Оборудование**	основное	Оптический теодолит 3Т2КА (УОМЗ)	
26.	Лазерный (нивелир	**Оборудование**	основное	Лазерный нивелир VEGA LR200	
27.	Дальномеры лазерные	**Оборудование**	основное	Дальномер лазерный, Венгрия, Лазерный дальномер Leica Disto D1 843418.	
28.	Измерительная рулетка	**Оборудование**	основное	Рулетка тип 5, Великобритания, Рулетка 5 м SOLA PRO-TM 50022101.	
29.	Дорожные колеса , курвиметр	**Оборудование**	основное	Дорожные колеса, курвиметр, Германия, Дорожное колесо NEDO Deluxe 703111	
30.	Вехи	**Оборудование**	основное	Веха RGK GLS25-SL	
31.	Компас геодезический Буссоль	**Оборудование**	основное	Компас геодезический Буссоль DQL100-G1	
32.	Планиметры электронные	**Оборудование**	основное	Планиметр электронный PLANIX-7	
33.	Роботизированный тахеометр	**Оборудование**	основное	Роботизированный тахеометр LEICA TS16 A R500 (5")	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
34.	Рация комплект	**Оборудование**	основное	Рация комплект (Набор радиостанций Midland G5 black) Китай	
35.	Молоток	**Оборудование**	основное	Молоток, Китай. Молоток слесарный HAMMER 601-014.	
36.	Стол	**Оборудование**	основное	Стол (белый) 1200х600х770 мм	
37.	Стул	**Оборудование**	основное	Стул самба эко-кожа цвет синий	
38.	ПО Кредо Топограф	**ПО**	основное		
39.	ПО Кредо Дат	**ПО**	основное		
40.	ПО Кредо Дороги	**ПО**	основное		
41.	ПО Кредо Визуализация	**ПО**	основное		

Зона под вид работ «Технология организации строительных процессов»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	Основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
2	Стол переговорный	2	Мебель	Основное	Размер не менее 2800х1300 на металлическом каркасе, белый	
3	Стеллаж	1	Мебель	Основное	ЛДСП Мах нагрузка на полку:не менее 3 кг Ширина, мм не менее1200 Глубина, мм не менее 250 Высота, мм не менее 1700	
4	Тумба на колесах	1	Мебель	Основное	Ширина, мм:не менее 400 Глубина, мм:не менее 500 Высота, мм:не менее 500 Толщина каркаса:не менее 18 мм Материал фасада:ЛДСП	
5	Стол для инвалидов колясочников	1	Мебель	основное	Размер крышки стола, мм: не менее 950х500 Радиусный вырез на крышке стола: наличие Ширина радиусного выреза, мм: не менее 580 не более 620. Глубина радиусного выреза, мм: не менее 95 не более 105 Регулировка по высоте: наличие Границы настройки высоты, мм: от не менее 600 до не более 950 Каркас стола: металлические трубы	

					Покрытие каркаса: защитно-декоративное полимерное или эквивалент	
6	Портативная индукционная система	1	Оборудование	основное	Чувствительность микрофона:не уже -60 -3 дБ Емкость встроенной аккумуляторной батареи - не менее 750 мАч Время непрерывной работы передатчика от встроенной аккумуляторной батареи - не менее 4 часов Время полной зарядки аккумуляторной батареи - не более 6 часов Диапазон рабочих температур: -40..+50оС Диапазон рабочих частот - не уже от 863,125 до 864,875 МГц	
7	Радиокласс	1	Оборудование	основное	Передатчик: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Число каналов: 9999 Микрофон с оголовьем: наличие Время работы: не менее 12ч Время подзарядки: не более 9 ч Автонастройка приемников: наличие Режим работы передатчиков парой: наличие Приемник: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Встроенная Акб повышенной мощности: наличие Диапазон охвата: не менее 100 м Дальность приема: не менее 50 м Разъем 3,5 мм: наличие Время работы: не менее 24 ч	
8	Стол компьютерный регулируемый	10	Мебель	основное	Максимальная нагрузка, не менее 50 кг Размеры (ШхВхГ) не менее 120 х 60 х 60 см	

9	Учебный комплекс "Организации строительных процессов. Проект производства работ"	10	Оборудование IT	основное	Процессор не менее 8x2.5 ГГц орперативная память не менее 32 ГБ DDR4 видеокарта не менее 10 Гб SSD не менее 512 ГБ, HDD не менее 1 ТВ 3.5"" монитор не менее 30 дюймов не менее 2560x1440@144 Гц, VA, 3000:1, 300 Кд/м², 178°/178°, Порты наличие: DisplayPort, HDMI Клаватура: общее количество клавиш, не менее 100 Цифровой блок есть Мышь: общее количество кнопок не менее 6 Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки Встроенная память мыши Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный Коврик не менее 400 мм x 300 мм x 2 мм Программное обеспечение: Модуль для создания смет из 3D моделей Программа для планирования и управления строительными проектами	
10	Кресло на колесиках	10	Мебель	основное	Эргономичная спинка(сетка) Подлокотники Типподлокотников пластиковые Поясничная поддержка Ограничение повесу 120 кг	

Зона под вид работ «Цифровое моделирование зданий и сооружений»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
2	Стол переговорный	2	Мебель	основное	Размер не менее 2800х1200 на металлическом каркасе, белый	
3	Стеллаж	1	Мебель	основное	ЛДСП, белый Мах нагрузка на полку:не менее 3 кг; Ширина, мм не менее1200 Глубина, мм не менее 250 Высота, мм не менее 1700	
4	Тележка для хранения ноутбуков	1	Мебель	основное	Размеры (ВхШхГ) в мм: не менее 900х1200х500 Кол-во ячеек:не менее 20 Толщина металла:не менее 0.5 мм	
5	Тумба на колесах	1	Мебель	основное	Ширина, мм:не менее 400 Глубина, мм:не менее 500 Высота, мм:не менее 500 Толщина каркаса:не менее 18 мм Материал фасада:ЛДСП	
6	Стол для инвалидов колясочников	1	Мебель	основное	Размер крышки стола, мм: не менее 950х500 Радиусный вырез на крышке стола: наличие Ширина радиусного выреза, мм: не менее 580 не более 620. Глубина радиусного выреза, мм: не менее 95 не более 105	

					Регулировка по высоте: наличие Границы настройки высоты, мм: от не менее 600 до не более 950 Каркас стола: металлические трубы Покрытие каркаса: защитно-декоративное полимерное или эквивалент	
7	Портативная индукционная система	1	Оборудование	основное	Чувствительность микрофона:не уже -60 -3 дБ Емкость встроенной аккумуляторной батареи - не менее 750 мАч Время непрерывной работы передатчика от встроенной аккумуляторной батареи - не менее 4 часов Время полной зарядки аккумуляторной батареи - не более 6 часов Диапазон рабочих температур: -40..+50оС Диапазон рабочих частот - не уже от 863,125 до 864,875 МГц	
8	Радиокласс	1	Оборудование	основное	Передатчик: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Число каналов: 9999 Микрофон с оголовьем: наличие Время работы: не менее 12ч Время подзарядки: не более 9 ч Автонастройка приемников: наличие Режим работы передатчиков парой: наличие Приемник: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Встроенная Акб повышенной мощности: наличие Диапазон охвата: не менее 100 м Дальность приема: не менее 50 м Разъем 3,5 мм: наличие Время работы: не менее 24 ч	

9	Стул офисный	16	Мебель	основное	Материал сиденья: экокожа Материал каркаса: хромированный металл Размеры стула общие Ш*Г, см.: не менее 50*55 Высота стула общая, см.: не менее 75	
10	Стол компьютерный регулируемый	10	Мебель	основное	Максимальная нагрузка, не менее 50 кг Размеры (ШхВхГ) не менее 120 х 60 х 60 см	
11	Программно-аппаратный комплекс "Технологии информационного моделирования зданий"	10	Оборудование IT	основное	Процессор не менее 8х2.5 ГГц, орперативная память не менее 32 ГБ DDR4, видеокарта не менее 10 Гб, SSD не менее 512 ГБ, HDD не менее 1 ТВ 3.5""; монитор не менее 30 дюймов не менее 2560х1440@144 Гц, VA, 3000:1, 300 Кд/м², 178°/178°, Порты наличие: DisplayPort, HDMI Клаватура: общее количество клавиш, не менее 100 Цифровой блок есть Мышь: общее количество кнопок не менее 6Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки Встроенная память мыши Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный Коврик не менее 400 мм х 300 мм х 2 мм Программное обеспечение: Платформа для проектирования и моделирования объектов различной сложности; Программное обеспечение для создания среды общих данных	

12	Кресло на колесиках	10	Мебель	основное	Эргономичная спинка(сетка) есть Подлокотники есть Типподлокотников пластиковые Поясничная поддержка есть Ограничение повесу 120 кг	

Зона под вид работ «Ценообразование и сметное нормирование»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
2	Стол учебный	12	Мебель	основное	Стол учебный 600х1400, МДФ, черный	
3	Тележка для хранения ноутбуков	1	Мебель	основное	Размеры (ВхШхГ) в мм: не менее 900х1200х500 Кол-во ячеек:не менее 20 Толщина металла:не менее 0.5 мм	
4	Стол для инвалидов колясочников	1	Мебель	основное	Размер крышки стола, мм: не менее 950х500 Радиусный вырез на крышке стола: наличие Ширина радиусного выреза, мм: не менее 580 не более 620. Глубина радиусного выреза, мм: не менее 95 не более 105 Регулировка по высоте: наличие Границы настройки высоты, мм: от не менее 600 до не более 950 Каркас стола: металлические трубы Покрытие каркаса: защитно-декоративное полимерное или эквивалент	
5	Портативная индукционная система	1	Оборудование	основное	Чувствительность микрофона:не уже -60 -3 дБ Емкость встроенной аккумуляторной батареи - не менее 750 мАч	

					Время непрерывной работы передатчика от встроенной аккумуляторной батареи - не менее 4 часов Время полной зарядки аккумуляторной батареи - не более 6 часов Диапазон рабочих температур: -40..+50оС Диапазон рабочих частот - не уже от 863,125 до 864,875 МГц	
6	Радиокласс	1	Оборудование	основное	Передатчик: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Число каналов: 9999 Микрофон с оголовьем: наличие Время работы: не менее 12ч Время подзарядки: не более 9 ч Автонастройка приемников: наличие Режим работы передатчиков парой: наличие Приемник: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Встроенная Акб повышенной мощности: наличие Диапазон охвата: не менее 100 м Дальность приема: не менее 50 м Разъем 3,5 мм: наличие Время работы: не менее 24 ч	
7	Копир-принтер-сканер	1	Оборудование IT	основное	Цветной, А3, 70/35 ppm A4/A3, 4 Gb+32 Gb SDD+320 Gb HDD, дуплекс, б/тонера и крышки	
8	Кресло на полозьях	24	Мебель	основное	Тип основания на полозьях Эргономичная спинка (сетка) ДА Подлокотники ДА Тип подлокотников пластиковые Ограничение по весу 120 кг Материал обивки сетка/ткань	

9	Учебный комплекс "Сметное нормирование в строительстве"	24	Оборудование IT	основное	Диагональ не менее 15" не менее Full HD (1920x1080), ядра:не менее 4 x 2 ГГц, RAM не менее 16 ГБ, SSD не менее 512 ГБ, Видеокарта для ноутбуков не менее 8 ГБ Мышь с общим количество кнопок не менее 6Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки Встроенная память мыши Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный Коврик не менее 400 мм x 300 мм x 2 мм Программное обеспечение: Програмный комплекс для автоматизированного определения стоимости	
10	Учебный комплекс "Сметное нормирование в строительстве"	1	Оборудование IT	основное	Диагональ не менее 15" не менее Full HD (1920x1080), ядра:не менее 4 x 2 ГГц, RAM не менее 16 ГБ, SSD не менее 512 ГБ, Видеокарта для ноутбуков не менее 8 ГБ Мышь с общим количество кнопок не менее 6Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки Встроенная память мыши Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный Коврик не менее 400 мм x 300 мм x 2 мм Программное обеспечение: Програмный	

					комплекс для автоматизированного определения стоимости	

Зона под вид работ «Строительная механика и стандартизация»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
2	Стол учебный	13	Мебель	основное	Стол учебный 600х1400, МДФ, черный	
3	Стеллаж	1	Мебель	основное	ЛДСП, белый Мах нагрузка на полку:не менее 3 кг; Ширина, мм не менее1200 Глубина, мм не менее 250 Высота, мм не менее 1700	
4	Тележка для хранения ноутбуков	1	Мебель	основное	Размеры (ВхШхГ) в мм: не менее 900х1200х500 Кол-во ячеек:не менее 20 Толщина металла:не менее 0.5 мм	
5	Стол для инвалидов колясочников	1	Мебель	основное	Размер крышки стола, мм: не менее 950х500 Радиусный вырез на крышке стола: наличие Ширина радиусного выреза, мм: не менее 580 не более 620. Глубина радиусного выреза, мм: не менее 95 не более 105 Регулировка по высоте: наличие Границы настройки высоты, мм: от не менее 600 до не более 950 Каркас стола: металлические трубы Покрытие каркаса: защитно-	

					декоративное полимерное или эквивалент	
6	Портативная индукционная система	1	Оборудование	основное	Чувствительность микрофона:не уже -60 -3 дБ Емкость встроенной аккумуляторной батареи - не менее 750 мАч Время непрерывной работы передатчика от встроенной аккумуляторной батареи - не менее 4 часов Время полной зарядки аккумуляторной батареи - не более 6 часов Диапазон рабочих температур: -40..+50оС Диапазон рабочих частот - не уже от 863,125 до 864,875 МГц	
7	Радиокласс	1	Оборудование	основное	Передатчик: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Число каналов: 9999 Микрофон с оголовьем: наличие Время работы: не менее 12ч Время подзарядки: не более 9 ч Автонастройка приемников: наличие Режим работы передатчиков парой: наличие Приемник: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Встроенная Акб повышенной мощности: наличие Диапазон охвата: не менее 100 м Дальность приема: не менее 50 м Разъем 3,5 мм: наличие Время работы: не менее 24 ч	
8	Кресло на полозьях	26	Мебель	основное	Тип основания на полозьях Эргономичная спинка (сетка) ДА Подлокотники ДА Тип подлокотников пластиковые	

					Ограничение по весу 120 кг Материал обивки сетка/ткань	
9	Учебный комплекс "Сопротивление материалов и строительная механика"	18	Оборудование IT	основное	Диагональ не менее 15" не менее Full HD (1920x1080), ядра:не менее 4 x 2 ГГц, RAM не менее 16 ГБ, SSD не менее 512 ГБ, Видеокарта для ноутбуков не менее 8 ГБ Мышь с общим количество кнопок не менее 6Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки есть Встроенная память мыши есть Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный Коврик не менее 400 мм x 300 мм x 2 мм Программное обеспечение: Програмный комплекс для численного исследования прочности и устойчивости конструкций, зданий и сооружений методом конечных элементов	
10	Планшет	18	Оборудование IT	основное	Экран: Диагональ не менее 10.5", разрешение экрана не менее 1920 x 1200, оперативная память не менее 4GB, встроенная память не менее 64GB, Аккумулятор, не менее 6000 мАч, Поддержка технологии Wi-Fi, Поддержка технологии Bluetooth	
11	Учебный комплекс "Сопротивление материалов и строительная механика"	1	Оборудование IT	основное	Диагональ не менее 15" не менее Full HD (1920x1080), ядра:не менее 4 x 2 ГГц, RAM не менее 16 ГБ, SSD не менее 512 ГБ, Видеокарта для ноутбуков не менее 8 ГБ Мышь с общим количество кнопок не	

					менее 6Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки есть Встроенная память мыши есть Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный Коврик не менее 400 мм х 300 мм х 2 мм Программное обеспечение: Програмный комплекс для численного исследования прочности и устойчивости конструкций, зданий и сооружений методом конечных элементов	
12	Планшет	1	Оборудование IT	основное	Экран: Диагональ не менее 10.5", разрешение экрана не менее 1920 х 1200, оперативная память не менее 4GB, встроенная память не менее 64GB, Аккумулятор, не менее 6000 мАч, Поддержка технологии Wi-Fi, Поддержка технологии Bluetooth	

Зона под вид работ «Инженерные системы зданий и сооружений»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
2	Стол учебный	12	Мебель	основное	Стол учебный 600х1400, МДФ, черный	
3	Тележка для хранения ноутбуков	1	Мебель	основное	Размеры (ВхШхГ) в мм: не менее 900х1200х500 Кол-во ячеек:не менее 20 Толщина металла:не менее 0.5 мм	
4	Тумба на колесах	1	Мебель	основное	Ширина, мм:не менее 400 Глубина, мм:не менее 500 Высота, мм:не менее 500 Толщина каркаса:не менее 18 мм Материал фасада:ЛДСП	
5	Стол для инвалидов колясочников	1	Мебель	основное	Размер крышки стола, мм: не менее 950х500 Радиусный вырез на крышке стола: наличие Ширина радиусного выреза, мм: не менее 580 не более 620. Глубина радиусного выреза, мм: не менее 95 не более 105 Регулировка по высоте: наличие Границы настройки высоты, мм: от не менее 600 до не более 950 Каркас стола: металлические трубы Покрытие каркаса: защитно-	

					декоративное полимерное или эквивалент	
6	Портативная индукционная система	1	Оборудование	основное	Чувствительность микрофона:не уже -60 -3 дБ Емкость встроенной аккумуляторной батареи - не менее 750 мАч Время непрерывной работы передатчика от встроенной аккумуляторной батареи - не менее 4 часов Время полной зарядки аккумуляторной батареи - не более 6 часов Диапазон рабочих температур: -40..+50оС Диапазон рабочих частот - не уже от 863,125 до 864,875 МГц	
7	Радиокласс	1	Оборудование	основное	Передатчик: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Число каналов: 9999 Микрофон с оголовьем: наличие Время работы: не менее 12ч Время подзарядки: не более 9 ч Автонастройка приемников: наличие Режим работы передатчиков парой: наличие Приемник: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Встроенная Акб повышенной мощности: наличие Диапазон охвата: не менее 100 м Дальность приема: не менее 50 м Разъем 3,5 мм: наличие Время работы: не менее 24 ч	
8	Кресло на полозьях	24	Мебель	основное	Тип основания на полозьях Эргономичная спинка (сетка) ДА Подлокотники ДА Тип подлокотников пластиковые	

					Ограничение по весу 120 кг Материал обивки сетка/ткань	
9	Учебный комплекс "Проектирование инженерных систем зданий и сооружений"	10	Оборудование IT	основное	Диагональ не менее 15" не менее Full HD (1920x1080), ядра:не менее 4 x 2 ГГц, RAM не менее 16 ГБ, SSD не менее 512 ГБ, Видеокарта для ноутбуков не менее 8 ГБ Мышь с общим количество кнопок не менее 6Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки есть Встроенная память мыши есть Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный Коврик не менее 400 мм x 300 мм x 2 мм Программное обеспечение Жизнеобеспечение: Водоснабжение и канализация Программное обеспечение Наружные сети: Наружные сети водоснабжение и канализация Программное обеспечение Жизнеобеспечение: Отопление и вентиляция Программное обеспечение Электроснабжение: Электроснабжение/Электромонтаж Программное обеспечение Каталог: Генплан и ландшафт	
10	Планшет	10	Оборудование IT	основное	Экран: Диагональ не менее 10.5", разрешение экрана не менее 1920 x 1200, оперативная память не менее 4GB, встроенная память не менее 64GB, Аккумулятор, не менее 6000 мАч,	

					Поддержка технологии Wi-Fi, Поддержка технологии Bluetooth	

Зона под вид работ «Информационные технологии в строительной отрасли»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
2	Стол переговорный	2	Мебель	основное	Размер не менее 2800х1300 на металлическом каркасе, белый	
3	Стеллаж	1	Мебель	основное	ЛДСП, белый Мах нагрузка на полку:не менее 3 кг; Ширина, мм не менее1200 Глубина, мм не менее 250 Высота, мм не менее 1700	
4	Тележка для хранения ноутбуков	1	Мебель	основное	Размеры (ВхШхГ) в мм: не менее 900х1200х500 Кол-во ячеек:не менее 20 Толщина металла:не менее 0.5 мм	
5	Тумба на колесах	1	Мебель	основное	Ширина, мм:не менее 400 Глубина, мм:не менее 500 Высота, мм:не менее 500 Толщина каркаса:не менее 18 мм Материал фасада:ЛДСП	
6	Стол для инвалидов колясочников	1	Мебель	основное	Размер крышки стола, мм: не менее 950х500 Радиусный вырез на крышке стола: наличие Ширина радиусного выреза, мм: не менее 580 не более 620. Глубина радиусного выреза, мм: не менее 95 не более 105	

					Регулировка по высоте: наличие Границы настройки высоты, мм: от не менее 600 до не более 950 Каркас стола: металлические трубы Покрытие каркаса: защитно-декоративное полимерное или эквивалент	
7	Портативная индукционная система	1	Оборудование	основное	Чувствительность микрофона:не уже -60 -3 дБ Емкость встроенной аккумуляторной батареи - не менее 750 мАч Время непрерывной работы передатчика от встроенной аккумуляторной батареи - не менее 4 часов Время полной зарядки аккумуляторной батареи - не более 6 часов Диапазон рабочих температур: -40..+50оС Диапазон рабочих частот - не уже от 863,125 до 864,875 МГц	
8	Радиокласс	1	Оборудование	основное	Передатчик: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Число каналов: 9999 Микрофон с оголовьем: наличие Время работы: не менее 12ч Время подзарядки: не более 9 ч Автонастройка приемников: наличие Режим работы передатчиков парой: наличие Приемник: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Встроенная Акб повышенной мощности: наличие Диапазон охвата: не менее 100 м Дальность приема: не менее 50 м Разъем 3,5 мм: наличие Время работы: не менее 24 ч	

9	Планшет	17	Оборудование IT	основное	Экран: Диагональ не менее 10.5", разрешение экрана не менее 1920 x 1200, оперативная память не менее 4GB, встроенная память не менее 64GB, Аккумулятор, не менее 6000 мАч, Поддержка технологии Wi-Fi, Поддержка технологии Bluetooth	
10	Кресло на полозьях	16	Мебель	основное	Тип основания на полозьях Эргономичная спинка (сетка) ДА Подлокотники ДА Тип подлокотников пластиковые Ограничение по весу 120 кг Материал обивки сетка/ткань	
11	Стол компьютерный регулируемый	10	Мебель	основное	Максимальная нагрузка, не менее 50 кг Размеры (ШхВхГ) не менее 120 x 60 x 60 см	
12	Программно-аппаратный комплекс "Цифровизация строительства"	10	Оборудование IT	основное	Процессор не менее 8x2.5 ГГц, орперативная память не менее 32 ГБ DDR4, видеокарта не менее 10 Гб, SSD не менее 512 ГБ, HDD не менее 1 ТВ 3.5""; монитор не менее 30 дюймов не менее 2560x1440@144 Гц, VA, 3000:1, 300 Кд/м², 178°/178°, Порты наличие: DisplayPort, HDMI Клаватура: общее количество клавиш, не менее 100 Цифровой блок есть Мышь: общее количество кнопок не менее 6 Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки есть Встроенная память мыши есть Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический	

					светодиодный Коврик не менее 400 мм х 300 мм х 2 мм Програмное обеспечеине: Програмный комплекс для информационного моделирования в сроительстве; Программный комплекс для создания чертежей СПДС; Програмный комплекс для трехмерного дизайна и архитектурного проектирования	
13	Кресло на колесиках	10	Мебель	основное	Эргономичная спинка(сетка) есть Подлокотники есть Типподлокотников пластиковые Поясничная поддержка есть Ограничение повесу 120 кг	

Зона под вид работ «Инженерные изыскания»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
2	Стол переговорный	2	Мебель	основное	Размер не менее 2800х1300 на металлическом каркасе, белый	
3	Стеллаж	1	Мебель	основное	ЛДСП Мах нагрузка на полку:не менее 3 кг; Ширина, мм не менее1200 Глубина, мм не менее 250 Высота, мм не менее 1700	
4	Тележка для хранения ноутбуков	1	Мебель	основное	Размеры (ВхШхГ) в мм: не менее 900х1200х500 Кол-во ячеек:не менее 20 Толщина металла:не менее 0.5 мм	
5	Тумба на колесах	1	Мебель	основное	Ширина, мм:не менее 400 Глубина, мм:не менее 500 Высота, мм:не менее 500 Толщина каркаса:не менее 18 мм Материал фасада:ЛДСП	
6	Стол для инвалидов колясочников	1	Мебель	основное	Размер крышки стола, мм: не менее 950х500 Радиусный вырез на крышке стола: наличие Ширина радиусного выреза, мм: не менее 580 не более 620. Глубина радиусного выреза, мм: не менее 95 не более 105	

					Регулировка по высоте: наличие Границы настройки высоты, мм: от не менее 600 до не более 950 Каркас стола: металлические трубы Покрытие каркаса: защитно-декоративное полимерное или эквивалент	
7	Портативная индукционная система	1	Оборудование	основное	Чувствительность микрофона:не уже -60 -3 дБ Емкость встроенной аккумуляторной батареи - не менее 750 мАч Время непрерывной работы передатчика от встроенной аккумуляторной батареи - не менее 4 часов Время полной зарядки аккумуляторной батареи - не более 6 часов Диапазон рабочих температур: -40..+50оС Диапазон рабочих частот - не уже от 863,125 до 864,875 МГц	
8	Радиокласс	1	Оборудование	основное	Передатчик: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Число каналов: 9999 Микрофон с оголовьем: наличие Время работы: не менее 12ч Время подзарядки: не более 9 ч Автонастройка приемников: наличие Режим работы передатчиков парой: наличие Приемник: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Встроенная Акб повышенной мощности: наличие Диапазон охвата: не менее 100 м Дальность приема: не менее 50 м Разъем 3,5 мм: наличие Время работы: не менее 24 ч	

9	Планшет	17	Оборудование IT	основное	Экран: Диагональ не менее 10.5", разрешение экрана не менее 1920 x 1200, оперативная память не менее 4GB, встроенная память не менее 64GB, Аккумулятор, не менее 6000 мАч, Поддержка технологии Wi-Fi, Поддержка технологии Bluetooth	
10	Кресло на полозьях	16	Мебель	основное	Тип основания на полозьях Эргономичная спинка (сетка) ДА Подлокотники ДА Тип подлокотников пластиковые Ограничение по весу 120 кг Материал обивки сетка/ткань	
11	Стол компьютерный регулируемый	11	Мебель	основное	Максимальная нагрузка, не менее 50 кг Размеры (ШхВхГ) не менее 120 x 60 x 60 см	
12	Учебный комплекс "Автоматизация обработки и анализа интегрированных данных при изысканиях инженерных сооружений"	11	Оборудование IT	основное	Процессор не менее 8x2.5 ГГц, орперативная память не менее 32 ГБ DDR4, видеокарта не менее 10 Гб, SSD не менее 512 ГБ, HDD не менее 1 ТВ 3.5""; монитор не менее 30 дюймов не менее 2560x1440@144 Гц, VA, 3000:1, 300 Кд/м², 178°/178°, Порты наличие: DisplayPort, HDMI Клаватура: общее количество клавиш, не менее 100 Цифровой блок есть Мышь: общее количество кнопок не менее 6 Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки Встроенная память мыши Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический	

					светодиодный Размер не менее 400 мм х 300 мм х 2 мм Программное обеспечение: Автоматизированая разработка чертежей по разделам «Проект организации строительства» (ПОС) и «Проект производства работ» (ППР); Комплекс для проектирования и моделирования структурированных кабельных систем.	
13	Кресло на колесиках	11	Мебель	основное	Эргономичная спинка(сетка) Подлокотники Типподлокотников пластиковые Поясничная поддержка Ограничение повесу 120 кг	

Зона под вид работ «Предпроектных изысканий»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул офисный	10	Мебель	основное	Материал сиденья: экокожа Материал каркаса: хромированный металл Размеры стула общие Ш*Г, см.: не менее 50*55 Высота стула общая, см.: не менее 75 Цвет: синий	
2	Стул офисный	5	Мебель	основное	Материал сиденья: экокожа Материал каркаса: хромированный металл Размеры стула общие Ш*Г, см.: не менее 50*55 Высота стула общая, см.: не менее 75 Цвет: белый	
3	Стол офисный	1	Мебель	основное	Материал - ЛДСП, МДФ; Края прямые, облицованные противоударной ПВХ-кромкой (толщина 2 мм). Толщина столешницы ЛДСП 36 мм, МДФ 30 мм. Опоры плитные ЛДСП 18 мм	
4	Тумба на колесах	1	Мебель	основное	Ширина, мм:не менее 400 Глубина, мм:не менее 500 Высота, мм:не менее 500 Толщина каркаса:не менее 18 мм Материал фасада:ЛДСП	
5	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400	

					Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
6	Комплект для видеоконференцсвязи	1	Оборудование IT	основное	Интерфейсы 3G-SDI Bluetooth DVI LAN USB 3.0 Аналоговый аудио Максимальное разрешение Full HD (1920×1080) Микрофон Спикерфон Оптическое увеличение 12× Разъемы DVI RS-232 TRS jack 3,5 мм Угол обзора 70—74° Цифровое увеличение 10×	
7	Ноутбук	10	Оборудование IT	основное	Диагональ не менее 15" не менее Full HD (1920x1080), ядра:не менее 4 x 2 ГГц, RAM не менее 16 ГБ, SSD не менее 512 ГБ, Видеокарта не менее 8 ГБ Мышь проводная: Общее количество кнопок не менее 6 Дополнительные кнопки боковые Программируемые кнопки Встроенная память мыши Максимальное разрешение датчика не менее 6000 dpi Тип сенсора мыши оптический светодиодный Коврик для мышки: Размер не менее 400 мм x 300 мм x 2 мм	
8	Очки дополненной реальности	2	Оборудование IT	основное	Операционная система: наличие Процессор: наличие Графический ускоритель / голографический чип: наличие Объём видеопамяти: не менее 114МБ Объём видеопамяти, выделенной из ОЗУ: не менее 980 МБ	

					Объём ОЗУ:не менее 2ГБ Хранилище: не менее 64ГБ Батарея: не менее 16500 мВч	
9	Программное обеспечения для AR реальности	2	ПО	основное	Концентрируется на предоставлении возможности специалисту работать в цифровой среде, специалист и заказчик видят наглядную модель объекта в любом масштабе. Спроектированную модель можно изменять в реальном времени, выделять в ней отдельные детали и даже совершить прогулку по объекту, визуализированному в натуральную величину	

Зона под вид работ «Беспилотные авиационные системы в строительстве

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Шатер	1	Оборудование	основное	Форма контрукции: Круг, полусфера/двухскатный Ширина не менее: 20 м Площадь не менее: 350 м2 Ветровая нагрузка не менее: 19 м/с Снеговая нагрузка не менее: 50 кг/м2 Высота в коньке не менее: 6 м	
2	Площадка для запуска дронов	1	Оборудование	основное	Несущие профили, создающие устойчивый каркас: Выставочные фермы Сетка защитная: Шириной не менее 3м., верхняя часть затянута сеткой + система крепления,. Сетка -размер ячейки 3-6 см, цвет белый или чёрный Система фиксации нижнего края сетки: натянутый трос, для всего нижнего периметра Амортизирующее покрытие на пол: Покрытие звукопоглощающее, для смягчения удара при падении коптеров.	

3	Стандартизированная трасса для обучения пилотов	1	Оборудование	основное	Площадка взлёта и посадки с подсветкой - 2 шт. Флаг универсальный - 6 шт. Ворота универсальные - 6 шт. Кольцо универсальное - 3 шт. Кольцо двойное универсальное - 2 шт. Башня-Перекресток универсальная - 1 шт. Световые ворота - 6 шт. Транспондер для работы с элементами - 2 шт. Световое кольцо - 5 шт. Световой маркер 5 шт. Блок питания для элементов - 16 шт. Мобильная защитная сетка - 3 шт. Транспортный чехол - 8 шт. Система засечки мобильная - 1 шт. Транспондер для системы засечки - 5 шт.	
4	БПЛА мультироторного типа	1	Оборудование	основное	Продолжительность полета (мин) 40 Размер в сложенном виде (см) 71x20x19 Тип БПЛА Мультироторный Скорость полета (км/ч) 50 Время полета (мин) 40	
5	БПЛА самолетного типа	1	Оборудование	основное	Продолжительность полета (мин) 60 Тип БПЛА Самолетный Скорость полета (км/ч) 64-130 км/ч Макс. взлетная масса (кг) 3 Время полета (мин) 60	

6	Квадрокоптер	1	Оборудование	основное	Объем внутренней памяти не менее 8 ГБ Макс. скорость набора высоты 1 м/с (режим C) | 6 м/с (режим N) | 8 м/с (режим S) Макс. скорость снижения 1 м/с (режим C) | 6 м/с (режим N) | 6 м/с (режим S) Макс. скорость 5 м/с (режим C) | 16 м/с (режим N) | 21 м/с (режим S) Макс. угол наклона 25° (режим C) | 30° (режим N) | 35° (режим S) Макс. высота полета не менее 5000 м	
7	Квадрокоптер	1	Оборудование	основное	Лидар, Макс. скорость набора высоты в режиме S：6 м/сек в режиме P：5 м/сек Макс. скорость снижения (по вертикали) в режиме S：5 м/сек в режиме P：3 м/сек Макс. скорость снижения (под углом наклона) в режиме S：7 м/сек Макс. скорость в режиме S：23 м/сек в режиме P：17 м/сек Практический потолок над уровнем моря 6000 м	
8	Квадрокоптер	2	Оборудование	основное	Макс. скорость набора высоты 6 м/сек (Нормальный режим, Спортивный режим) Макс. скорость снижения 6 м/сек (Нормальный режим, Спортивный	

					режим) Макс. скорость 8 м/сек (Нормальный режим) 14 м/сек (Спортивный режим) 27 м/сек (Ручной режим) Макс. высота взлета 5000 м	
9	Набор для сборки квадрокоптера	5	Оборудование	основное	Полетный контроллер Плата распределения питания Регулятор оборотов (4 шт) Бесколлекторный электродвигатель, (4 шт) Пропеллер пластиковый 6040x3 (пара) (4 шт) источник питания 5V 12V , 3A Литиевая аккумуляторная батарея, (2 шт) Индикатор уровня заряда батареи (пищалка) Зарядное устройство Одноплатный микрокомпьютер	

Зона под вид работ «Охрана труда и безопасность в строительстве»

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	Основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн	
2	Тележка для хранения ноутбуков	1	Мебель	Основное	Размеры (ВхШхГ) в мм: не менее 900х1200х500 Кол-во ячеек:не менее 20 Толщина металла:не менее 0.5 мм	
3	Тумба на колесах	6	Мебель	Основное	Ширина, мм: 400 Глубина, мм: 500 Высота, мм:500 Толщина каркаса: 18 мм Материал фасада:ЛДСП	
4	Планшет	17	Оборудование IT	Основное	Экран: Диагональ не менее 10.5", разрешение экрана не	

					менее 1920 x 1200, оперативная память не менее 4GB, встроенная память не менее 64GB, Аккумулятор, не менее 6000 мАч, Поддержка технологии Wi-Fi, Поддержка технологии Bluetooth	
5	Стул офисный	10	Мебель	основное	сиденье TW-11 Материал: сетка/ткань крестовина пластик с подлокотниками и спинкой на колесиках	
6	Комплект VR-тренажеров для охраны труда	1	Оборудование IT	основное	VR шлем: Экран: двойные 2,88-дюймовые IPS-панели Разрешение: не менее 2448×2448 пикселей на глаз (суммарно — 4896×2448) Частота обновления: не менее 90 Гц Угол обзора: не менее 120 градусов Межзрачковое расстояние: 57—72 мм Аккумулятор: не менее	

					26,6 Вт·ч Возможности подключения: 2 порта USB 3.2 Gen1 Type C, Bluetooth 5.2, Wi-Fi 6 Операционная система Планшет для удаленного управления и контроля прохождения практикумов ПО VR-тренажеров Доступ к on-line системе анализа результатов обучения ПО для удаленного управления и контроля прохождения ПО для управления и контроля прохождения VR-тренажеров с компьютера	
7	Стол учебный	20	Мебель	основное	ШхГхВ 1100х600х750мм Толщина столешниц опор и передней соединительной панели – ЛДСП 16 мм.	
8	Ноутбук	4	Оборудование IT	основное	Цвет верхней крышки серый Материал крышки пластик	

					Материал корпуса пластик Тип экрана IPS Диагональ экрана (дюйм) 15.6" Разрешение экрана Full HD (1920x1080) Покрытие экрана матовое Максимальная частота обновления экрана 60 Гц Модель процессора Intel Core i5-1235U Общее количество ядер 10 Тип оперативной памяти DDR4 Объем оперативной памяти 8 ГБ Количество слотов под модули памяти интегрированная + 1 слот Частота оперативной памяти 3200 МГц Модель встроенной видеокарты Intel Iris Xe Graphics Общий объем твердотельных накопителей (SSD) 512	

					ГБ Операционная система, мышь	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Инвентарь для спортивных игр: мячи, сетки, стойки, щиты, кольца баскетбольные.	Оборудование, инвентарь	Основное	В ассортименте для каждого вида спорта	ОДБ.12
2	Инвентарь для гимнастики: гимнастические маты, гимнастические скамейки, гимнастический конь, гимнастический козёл, гимнастические брусья, гимнастический турник, «Шведская стенка».	Оборудование, инвентарь	Основное	В ассортименте для каждого вида спорта	
3	Лыжный инвентарь	Оборудование, инвентарь	Дополнительное оборудование	Комплект лыжника	
4	Игровая форма для спортивных игр	Оборудование, инвентарь	Дополнительное оборудование	В ассортименте по размерам	
5	Форма и шиповки для лёгкой атлетике	Оборудование, инвентарь	Дополнительное оборудование	В ассортименте по размерам	
6	Гимнастические обручи и скакалки	Оборудование, инвентарь	Дополнительное оборудование	В ассортименте	
7	Гимнастический канат	Оборудование, инвентарь	Дополнительное оборудование	Хлопчатобумажный 40мм	
8	Стойки для прыжков в высоту	Оборудование, инвентарь	Дополнительное оборудование	Алюминиевые с планкой 3 м	
9	Компьютер	Оборудование, инвентарь	Основное	Монитор, клавиатура, мышь	
10	Спортивное табло	Оборудование, инвентарь	Основное	Электронное с обратным отчетом	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
11	Свисток	Оборудование, инвентарь	Основное	Пластиковый спортивный	
12	Секундомер	Оборудование, инвентарь	Основное	Электронный спортивный	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал

№	Наименование	Количество	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1	Интерактивный дисплей	1	Оборудование IT	Основное	Интерактивный дисплей не менее 75" (дюймов) Максимальное разрешение 4K UHD (3840×2160) Контрастность 4000:1 Яркость кд/м² (нит) 400 Оперативная память не менее 8 Гб Кронштейн
2	Кресло на полозьях	16	Мебель	Основное	Тип основания на полозьях Эргономичная спинка (сетка) ДА Подлокотники ДА Тип подлокотников пластиковые Ограничение по весу 120 кг Материал обивки сетка/ткань
3	Стол учебный	5	Мебель	Основное	Стол учебный 600х1400, МДФ
4	Стеллаж	2	Мебель	Основное	ЛДСП, белый Мах нагрузка на полку:не менее 3 кг; Ширина, мм не менее1200

					Глубина, мм не менее 250 Высота, мм не менее 1700
5	Тележка для хранения ноутбуков	1	Мебель	Основное	Размеры (ВхШхГ) в мм: не менее 900х1200х500 Кол-во ячеек:не менее 20 Толщина металла:не менее 0.5 мм
6	Тумба на колесах	1	Мебель	Основное	Ширина, мм:не менее 400 Глубина, мм:не менее 500 Высота, мм:не менее 500 Толщина каркаса:не менее 18 мм Материал фасада:ЛДСП
7	Стол для инвалидов колясочников	1	Мебель	Основное	Размер крышки стола, мм: не менее 950х500 Радиусный вырез на крышке стола: наличие Ширина радиусного выреза, мм: не менее 580 не более 620. Глубина радиусного выреза, мм: не менее 95 не более 105 Регулировка по высоте: наличие Границы настройки высоты, мм: от не менее 600 до не более 950 Каркас стола: металлические трубы Покрытие каркаса: защитно-декоративное полимерное или эквивалент
8	Портативная индукционная система	1	Оборудование	Основное	Чувствительность микрофона:не уже -60 -3 дБ Емкость встроенной аккумуляторной батареи - не менее 750 мАч Время непрерывной работы передатчика от встроенной аккумуляторной батареи - не менее 4 часов Время полной зарядки аккумуляторной батареи - не более 6 часов

					Диапазон рабочих температур: -40..+50оС Диапазон рабочих частот - не уже от 863,125 до 864,875 МГц
9	Радиокласс	1	Оборудование	Основное	Передатчик: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Число каналов: 9999 Микрофон с оголовьем: наличие Время работы: не менее 12ч Время подзарядки: не более 9 ч Автонастройка приемников: наличие Режим работы передатчиков парой: наличие Приемник: Диапазон частот: не менее 2 Ггц Встроенная Акб повышенной мощности: наличие Диапазон охвата: не менее 100 м Дальность приема: не менее 50 м Разъем 3,5 мм: наличие Время работы: не менее 24 ч

2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечения

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1			
2			

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

к ОПОП-П по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации выпускников

по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения,

Квалификация выпускника:

Техник

Год набора 2025

Великий Новгород

2025

Рассмотрена и одобрена:

на заседании Педагогического совета

ОГБПОУ «Новгородский строительный колледж»

Протокол № ___ от «___» _____ 20___г.

Зам.директора по УМР _____ / Ю.А. Тюхтина/

Рассмотрена и одобрена:

на заседании ЦМК

Протокол № ___ от «___» ____ 20___г.

Председатель ЦМК _____ / Е. В. Кузнецова/

Составил:

зав. отделением _____ /О. Н. Колчина/

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....1238

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации……..5

3. Структура, содержание и условия допуска обучающихся к государственной итоговой аттестации.....32

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся …….…..33

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (в случае наличия среди обучающихся по образовательной программе)……..41

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации……43

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности *08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения*, квалификация выпускника – техник разработана в соответствии с:

- Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»,
- ФГОС СПО по специальности *08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного* приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 июня 2024 года № 418 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Профессиональный стандарт "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства" утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 412н

Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 сентября 2020 г. N 598нУстав ОГБПОУ «Новгородский строительный колледж».

- Приказом Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение",
- Постановлением Минтруда РФ от 10 ноября 1992 г. N 31 "Об утверждении тарифно-квалификационных характеристик по общеотраслевым профессиям рабочих",

- Распоряжением Министерства просвещения РФ от 1 апреля 2019 г. N Р-42 "Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена".

Программа ГИА определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется и утверждается директором колледжа после согласования с работодателем, который возглавляет государственную экзаменационную комиссию (далее - ГЭК), председателем предметно – цикловой комиссии.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности *08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения* соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовности и способности решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности *08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения* присваивается квалификация: *техник.*

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки *специалистов среднего звена* и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной *специальности*.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД 1 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ВД 2 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ.02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ВД 3 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ВД 4 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и	ПМ.04 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и

строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве
ВД 5 Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации)	ПМ.05 Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределяющей организации)
ВД 6 Освоение видов работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	ПМ.06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
Использование беспилотных летательных аппаратов	ОП.12 Использование БЛА

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Основные виды деятельности	**Код и наименование Компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:** разработки рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
		Умения: читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; применять требования нормативно-технической

		документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения.
		Знания: систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; методики создания компонентов информационных моделей; профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации
	ПК 1.2. Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:** выполнения расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

		выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; составления спецификаций материалов и оборудования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения: определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства.

		Знания: перечень нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); систему условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); методики создания компонентов информационных моделей; профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации. правила конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления; номенклатуру применяемого оборудования и изделий из современных материалов
	ПК 1.3. Создавать элементы и узлы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для	**Навыки:** создания элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве

	информационной модели объекта	компонентов для информационной модели объекта
		Умения: определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства
		Знания: требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве

		компонентов информационной модели; методики создания компонентов информационных моделей; профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке; стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации
Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 2.1. Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:** подготовки участка и проведения инструктажа работников и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; согласования объемов производственных заданий и календарных планов производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения: осуществлять планировку и разметку участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства

		строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); осуществлять расчет требуемого количества и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительно-монтажных работ; оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
		Знания: требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад; требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; виды негативного воздействия на окружающую среду при

		производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
	ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ	**Навыки:** определения потребности производства строительно-монтажных работ в материально-технических ресурсах; заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов для производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
		Умения: определять номенклатуру и осуществлять расчет количества материально-технических ресурсов в соответствии с календарными планами производства строительно-монтажных работ; определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной

		документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ).
		Знания: виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций; виды, характеристики строительных машин, основного строительного оборудования и инструментов, правила содержания, эксплуатации техники и оборудования; виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей); правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих; методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных календарными планами производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 2.3. Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем	**Навыки:** оперативного планирования и контроля соблюдения технологии

	газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	производства строительно-монтажных работ
		Умения: разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ).
		Знания: требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); принципы организации комплексных и

		специализированных производственных бригад; требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации; требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
	ПК 2.4. Проводить операционный контроль и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ	**Навыки:** операционного и текущего контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ
		Умения: определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; осуществлять контроль соблюдения технологических

		режимов, документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ).
		Знания: требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ); схемы операционного контроля качества; правила документирования результатов контроля качества строительства, предусмотренные действующими нормативами по приемке; методы и средства инструментального контроля качества результатов однотипных строительных работ; требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов; методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов результатов строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Навыки:

Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	разработки графиков и проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения: читать техническую документацию общего и специализированного назначения; разрабатывать графики проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); проводить диагностику элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) методами визуального наблюдения и инструментального обследования.
		Знания: требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); правила разработки графиков проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); техническую документацию общего и специализированного назначения;

		методы и порядок проведения диагностики элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:** разработки графиков планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания трубопроводов с учетом условий их эксплуатации; выполнения работ по техническому обслуживанию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выполнение работ по ремонту систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения: читать техническую документацию общего и специализированного назначения; применять необходимые материалы для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать и использовать оборудование, инструмент, инвентарь для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания; применять современные технологии по проведению технического обслуживания и

		ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ; определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ.
		Знания: требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); техническую документацию общего и специализированного назначения; назначение материалов, необходимых для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); назначение, устройство и принцип действия оборудования, инструмента, инвентаря для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей

		газораспределения и газопотребления); назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов; современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); порядок и сроки оформления документов по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
	ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:** проведения контроля технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); проведение контроля выполнения работ по вводу и выводу из эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); оформления эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения: читать техническую документацию общего и специализированного назначения; использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания;

		выполнять, оценивать риски и контролировать выполнение газоопасных работ; устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ; определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); осуществлять контроль проведения технического обслуживания систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); осуществлять контроль проведения ремонтных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ; оценивать результаты мероприятий по подготовке наружных газопроводов газораспределительных систем к работе в осенне-зимний период.
		Знания: назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов; способы выполнения, оценки рисков и контроля выполнение газоопасных работ; виды, технологии установки и способы контроля качества установки запорной арматуры;

		требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
	ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:** выдачи работникам сменного задания на выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); оформления эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
		Умения: проводить мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выявлять и оценивать риски при внедрении новой техники и оборудования, новых методов организации труда; обеспечивать соблюдение требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
		Знания: требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

		передовой опыт, современные технологии, в том числе энергосберегающие, прогрессивные методы и приемы труда в области эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	ПК 4.1. Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ	**Навыки:** оперативного планирования выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); согласования календарных планов выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ.
		Умения: обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; контроль расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ;

		осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Знания: основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности; состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; приемы и методы управления структурными подразделениями

		при выполнении производства строительно-монтажных работ; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.
	ПК 4.2. Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ	**Навыки:** планирования потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ; подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ.
		Умения: обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; контроль расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ.
		Знания: основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности; состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при

		производстве строительно-монтажных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ.
	ПК 4.3. Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:** контроля и оценки деятельности структурных подразделений; планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений; повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ; контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Умения: осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и

		комплексам строительно-монтажных работ; осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Знания: основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности; состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ;

		основные методы оценки эффективности труда; требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.
	ПК 4.4. Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	**Навыки:** контроля и оценки деятельности структурных подразделений; планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений; контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Умения: осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ;

		осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
		Знания: методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ; методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ; методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ;

		требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.
Организация и порядок обеспечения и проведения производственного контроля в деятельности структурных подразделений ГРО (газо-распределительной организации)	ПК 5.1. Руководство работой по организации и осуществлению административно-производственного контроля	**Навыки:** по осуществлению мероприятий по руководству работой по организации и осуществлению административно-производственного контроля
		Умения: Организация и проведение административно-производственного контроля на всех уровнях
		Знания: Административно-производственный контроль Порядок формирования постоянно действующей комиссии Порядок получения обратной связи по вопросам производственной безопасности в дочерних зависимых обществах

		Требования к разработке плана корректирующих действий по результатам осуществления административно-производственного контроля
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих	ПК 6.1. Освоение видов работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	**Навыки:** получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов; осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов; очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи; выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов; удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией; получение сменного задания на производство работ по ремонту

		элементов газовых сетей домохозяйства; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты; отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ; демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами; передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа; монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства; профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты; слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки; получение сменного задания на производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта; проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;

		подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства; проверка сварочных соединений на «мел-керосин»; подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ; проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением
		Умения: определять рациональные и безопасные маршруты следования для осмотра арматуры и трубопроводов; подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ; выявлять поверхностные дефекты на газовых сетях домохозяйства и принимать меры к их устранению; применять инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты при производстве работ; определять наличие влаги и конденсата в газовых сетях домохозяйства;

		соблюдать требования технических регламентов при обслуживании газовых сетей домохозяйства; производить монтаж и демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; определять необходимость проведения ремонтных работ системе антикоррозийной электрохимической защиты; производить ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты, не останавливая режим ее функционирования; подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ; изготавливать элементы деталей трубопроводов для устранения поверхностных дефектов газовых сетей домохозяйства; определять места утечек бытового газа после проведения ремонтных работ; готовить составы для проверки герметичности резьбовых сварных соединений; руководствоваться требованиями технической документации при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; выполнять слесарные работы;

		соблюдать основы безопасности при производстве работ.
		Знания: принцип работы и общие технические характеристики газовых сетей домохозяйства; методы оценки технического состояния арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; внешние проявления поверхностных дефектов на газовых сетях домохозяйства; правила производства работ по обслуживанию газовых систем домохозяйства; требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства; слесарное дело; устройство и технические характеристики запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; правила эксплуатации газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; принцип работы антикоррозийной электрохимической защиты газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и демонтажа запорной и

		регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства; требования охраны труда при ремонте газовых сетей домохозяйства; слесарное дело; технология производства пусконаладочных работ и испытания газовых сетей домохозяйства; свойства газа с учетом его дератизации; методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений; требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства; слесарное дело.
Использование БЛА	ПК 7.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях	**Навыки:** по осуществлению мероприятий по организации и обслуживании беспилотных летательных аппаратов **Умения:** Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа, мультикоптеров и конвертопланов (с вертикальным взлетом и посадкой), обеспечение безопасности полетов

		Знания: ОТ и ТБ при пилотировании беспилотных воздушных судов вертолетного типа Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной вертолетного типа

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код ОК	**Формулировка компетенции**	**Знания, умения**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04		**Умения:** организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами,

	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики

	уровня физической подготовленности	перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

Выпускники, освоившие программу по *специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения*, сдают ГИА в форме *демонстрационного экзамена базового уровня и защиты дипломного проекта (работы).*

Демонстрационный экзамен (профильный уровень) является первым этапом государственной итоговой аттестации. На втором этапе государственной итоговой аттестации проводится защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки профессиональных компетенций доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академических задолженностей и в полном объёме выполнивший учебный план по осваиваемой образовательной программе специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

По результатам ГИА оценки по каждой форме государственной итоговой аттестации указываются в приложении к диплому отдельными строками по каждой из пройденных выпускником форм государственной итоговой аттестации.

На проведение ГИА согласно учебному плану, в соответствии с календарным графиком отводится 216 часов (6 недель), в том числе 144 часа (4 недели) – проведение демонстрационного экзамена и на подготовку к защите дипломного проекта (работы), 72 часа (2 недели)– на защиту дипломной проекта (работы).

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками требованиям ФГОС СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК), создаваемой колледжем по каждой укрупненной группе профессий, специальностей среднего профессионального образования либо по усмотрению образовательной организации по отдельным профессиям и специальностям среднего профессионального образования.

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

-педагогических работников;

-представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

-экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена 3 (далее - оператор) (при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена), обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее - эксперты).

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов (далее - экспертная группа).

Состав ГЭК утверждается приказом директора колледжа и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается приказом министерства образования Новгородской области не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) по представлению колледжа.

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники; представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Директор колледжа является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в образовательной организации нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей директора или педагогических работников.

По специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения для проведения демонстрационного экзамена создается Экспертная группа. Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

4.1 Порядок, организация и оценка проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Разрабатывается план мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников (***Приложение 1)***.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных в программу ГИА.

При оценке результатов демэкзамена распределение значений максимальных баллов зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составляющей части ДЭ.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе следующей таблицы:

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена. Образовательная организация

обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена располагается на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ – может также располагаться на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения экзамена.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в

составе экзаменационных групп.

Колледж знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников,

сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Планом определяются: место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки.

Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют: руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена; не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы; члены экспертной группы; главный эксперт; представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией); выпускники; технический эксперт; представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости); тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент); организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Выпускники вправе: пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена; получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена; получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе;

Выпускники обязаны: во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации; во время

проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации; во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт

ознакамливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена. Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника,

удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания. После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда. Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

Оценочные материалы (Коды), включая описание требований к минимальному материально – техническому, информационному обеспечению проведения демонстрационного экзамена представлены в ***Приложении 2.***

4.2 Порядок, организация и оценка проведения защиты дипломного проекта (работы).

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования. Примеры тем дипломных проектов представлены в ***Приложении 3.***

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно с учетом требований ФГОС и работодателя.

Разработка структуры дипломного проекта (работы) осуществляется с учетом требований "ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления" (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.10.2017 N 1494-ст)», а также Методических рекомендаций, подготовленных преподавателями спецдисциплин ОГБПОУ «Новгородский строительный колледж» (***Приложение 4***).

Результаты защиты дипломного проекта (работы) обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

При оценке результатов итоговой государственной аттестации применяется 100 бальная система с дальнейшим переводом баллов в оценки по 5 балльной шкале:

100-балльная система	**5-тибалльная система**
0 - 49 (неудовлетворительно) 50 - 69 (удовлетворительно) 70 -89 (хорошо) 90- 100 (отлично)	2 (неудовлетворительно) 3 (удовлетворительно) 4 (хорошо) 5 (отлично)

Критерии оценки дипломного проекта (работы) проектно-исследовательского характера:

Оценка **«Отлично»** выставляется студенту, если:

1) тема дипломного проекта (работы) актуальна и ее актуальность в работе обоснована;

сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования; комплексно использованы методы исследования, адекватные поставленным задачам; содержание и структура исследования соответствуют целям и задачам дипломного проекта (работы);

2) материальный(интеллектуальный) продукт, созданный в результате дипломного проекта (работы) целостный, системный, готов к использованию, не требует доработки на этапе презентации;

3) проект прошел экспертизу в соответствующей сфере применения, имеются положительные экспертные заключения, студент видит пути усовершенствования продукта;

4) во время защиты проекта выпускник презентует готовый продукт, показывает глубокое знание проблемы, свободно оперирует основными понятиями, опираясь на знания теории и опыта проектирования подобных продуктов в данной области, вносит обоснованные предложения, без затруднений отвечает на поставленные вопросы, итоговые выводы обоснованы, четко сформулированы, соответствуют задачам исследования;

5) дипломный проект (работа) оформлена в соответствии с предъявленными

требованиями;

6) в дипломном проекте (работе) отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки, а изложение текста работы отличается логичностью, смысловой завершенностью и анализом представленного материала;

7) публичная защита дипломной работы показала уверенное владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения;

8) при защите использован наглядный материал (презентация, таблицы, схемы и т.д.);

9) отзыв руководителя и внешняя рецензия на работу - положительные.

Оценка **«Хорошо»** выставляется, если проект в основном соответствует показателям критерия «отлично», однако:

1) основные требования к оформлению проекта в целом соблюдены, но имеются отдельные замечания и недочеты;

2) изложение материала носит преимущественно описательный характер;

3) публичная защита дипломного проекта (работы) показала достаточно уверенное владение материалом, однако допущены неточности, а ответы на вопросы недостаточно аргументированы;

4) публичная защита дипломного проекта (работы) показала достаточно уверенное владение материалом, однако, допущены неточности при ответах на вопросы;

5) отзыв руководителя и внешняя рецензия на проект - положительные, но содержат небольшие замечания.

Оценка **«Удовлетворительно»** выставляется, если:

1) тема дипломного проекта (работы) актуальна, но актуальность ее, цель, задачи сформулированы нечетко;

2) содержание не всегда согласовано с темой и (или) поставленными задачами;

3) изложение материала носит описательный характер, большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников;

4) материальный продукт, созданный в результате работы над проектом, не готов к использованию, требуются доработки;

5) выпускник презентует готовый продукт, но показывает недостаточно глубокое знание проблемы, дает недостаточно аргументированные ответы на заданные вопросы;

6) самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формальные;

7) нарушен ряд требований к оформлению дипломного проекта (работы);

8) в положительном отзыве и рецензии содержатся замечания;

9) в ходе публичной защиты дипломного проекта (работы) проявились неуверенное владение материалом, неумение отстаивать свою точку зрения и отвечать на вопросы;

10) автор затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК;

11) в дипломном проекте (работе) имеются серьезные замечания в отношении

стиля, пунктуационной и орфографической грамотности.

Оценка **«Неудовлетворительно»** выставляется, если:

1) актуальность исследования автором не обоснована, цель и задачи сформулированы неточно и нелепо, либо их формулировки отсутствуют;

2) содержание и тема плохо согласуются (не согласуются) между собой;

3) дипломный проект (работа) носит преимущественно реферативный характер;

4) большая часть дипломного проекта (работы) списана с одного источника либо заимствована из сети Интернет;

5) материальный продукт, созданный в результате работы над проектом, не имеет целостного, системного характера, не готов к использованию;

6) выводы не соответствуют поставленным задачам (при их наличии);

7) нарушены правила оформления дипломного проекта (работы);

8) отзыв и рецензия содержат много замечаний;

9) в ходе публичной защиты дипломного проекта (работы) проявилось неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию;

10) при выступлении допущены существенные ошибки, которые выпускник не может исправить самостоятельно;

11) в дипломном проекте (работе) имеются серьезные замечания в отношении стиля, пунктуационной и орфографической грамотности.

При выставлении итоговой оценки по защите дипломного проекта (работы) учитываются:

1) качество устного доклада выпускника;

2) качество наглядного материала, иллюстрирующего основные положения дипломного проекта (работы);

3) глубина и точность ответов на вопросы;

4) оценка рецензента;

5) отзыв руководителя.

Форма ведомости с критериями оценки защиты дипломного проекта (работы) каждого члена экзаменационной комиссии представлена в ***Приложении 5.*** Аттестационная ведомость защиты дипломных работ (проектов) представлена в ***Приложении 6.***

При неудовлетворительной оценке рецензии или отзыва обучающийся не допускается к защите дипломного проекта (работы). Форма отзыва руководителя дипломного проекта (работы) представлена в ***Приложении 7.*** Форма рецензии на дипломную работу (проект) представлена в ***Приложении 8.***

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (в случае наличия среди обучающихся по образовательной программе).

Для выпускников из числа обучающихся с ОВЗ государственная итоговая аттестация проводится колледжем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья выпускников данной категории.

Государственная итоговая аттестация для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий. Для проведения государственной итоговой аттестации разрабатывается программа, определяющая требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы (проекта), а также к процедуре ее защиты.

Процедура защиты дипломной работы (проекта) для выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья должна предусматривать предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи.

В случае проведения государственного(ых) экзамена(ов) в соответствии с ФГОС СПО форма его (их) проведения для выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся с ОВЗ в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограничений здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам с ОВЗ необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами комиссии ит.д.);

пользоваться необходимыми выпускникам техническими средствами во время прохождения государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при

проведении государственной итоговой аттестации. В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, увеличение времени для подготовки ответа, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, формы предоставления заданий и ответов (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, письменно на языке Брайля, с использованием услуг ассистента (сурдопереводчика, тифлосурдопереводчика), использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ОВЗ:

для слепых:

задания для выполнения, а также инструкции о порядке государственной итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

для слабовидящих:

-обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

-выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

-задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной итоговой аттестации оформляются увеличенным шрифтом; 3)для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственная итоговая аттестация может проводиться в письменной форме;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственная итоговая аттестация может проводиться в устной форме.

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации.

По результатам защиты дипломной работы (проекта) выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора колледжа одновременно с утверждением состава ГИА.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные колледжем.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломной работы (проекта), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломную работу (проект), протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

Приложение 1

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников 20__ года

№	Наименование мероприятия	Период
1	Подбор, обучение, регистрация экспертов демонстрационного экзамена (далее-ДЭ)	Ноябрь-Декабрь 202__
2	Составление графика проведения ДЭ в 2025году.	Декабрь 202_ - январь 202_
3	Оформление согласия на обработку персональных данных экспертов, студентов, учаaствующих в ДЭ.	Январь-февраль 202_
4	Оформление заявления студентов о желании пройти профильный уровень ДЭ.	Январь-февраль 202_
5	Контроль за регистрацией участников ДЭ на платформе de.dp.firpo.ru.	Январь-апрель 202_
6	Контроль оформления личного кабинета каждого участника ДЭ, в том числе экспертов.	Январь-апрель 202_
7	Ознакомление студентов с примерным заданием на ДЭ.	Январь-март 202_
8	Создание учебных и экзаменационных групп	Март-апрель 202_
9	Контроль проведения ДЭ.	Май-июнь 202_
10	Сбор протоколов результата ДЭ, оценочных ведомостей и т.д .	Май-июнь 202_
11	Составление отчёта по проведению ДЭ.	Август 202_

Приложение 2

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО
от 25.09.2024 № 01-09-725

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

(в редакции от 01.11.2024)

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения", утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 05.02.2018 № 68.
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 08.02.08-1-2025

Приложение 3.

Примерные темы дипломных проектов (работ) работ по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Газоснабжение жилого дома по адресу: Белгородская область, д. Шолохово, ул. Мира, д.27

Газоснабжение жилого дома по адресу : г. Великий Новгород, ул.Большая Московская, д.122

Газоснабжение жидого здания по адресу: Новгородский район, п. Панковка, ул. Советская, д.12

Газоснабжение жилого дома по адресу: г. Архангельск, ул. Октябрьская, д.44

Газоснабжение жилого здания по адресу: г. Великий Новгород, ул. Менделеева, д.10

Газоснабжение жилого дома по адресу : Свердловская область, г. Сверловск, ул. Первое Мая , д.23

Газоснабжение жилого дома по адресу : Новгородская область, Парфинский район, п. Парфино, перулок Партизанский, д.17

Газоснабжение жилого здания по адресу: Новгородская область, п. Любытино, переулок Городской, д.5

Газоснабжение жилого дома по адресу: г. Архангельск, ул. Свободы, д.17а

Газоснабжение жилого здания по адресу: Новгородская область, п. Любытино, переулок Городской, д.7.

Газоснабжение жилого дома по адресу : г. Малая Вишера, ул. Кирова, д.2А.

Газоснабжение жилого здания по адресу: г. Великий Новгород, ул. Московская, д.116, корпус 2

Газоснабжение жилого дома по адресу: Новгородская область, г. Валдай, ул. Белова, д. 34

Газоснабжение жилого дома по адресу : г. Валдай, ул.Ломоносова, д.114

Газоснабжение жилого дома по адресу : Новгородская область, п. Крестцы, ул. Боровичская, д.24

Газоснабжение жилого дома по адресу : Свердловская область, г. Сверловск, ул. Первое Мая , д.25

Газоснабжение жилого дома по адресу : Новгородская область, Боровичский район, д.Починная сопка, ул. Советская, д.15

Газоснабжение нежилого здания по адресу: г. Великий Новгород, ул. Нехинская, д.

Газоснабжение жилого дома по адресу : Новгородская область, Боровичский район, д.Починная сопка, ул. Совхозная, д. 10

Газоснабжение жилого дома по адресу : г. Валдай, ул.Молодёжная, д.8

Газоснабжение жилого здания по адресу: Новгородская область, г. Малая Вишера, ул. Боровая, д.26

Газоснабжение промышленного склдада по адресу: г. Тверь, ул. Сенная, д.1

Газоснабжение улицы Парковая, г.Луга Ленинградской области с отводом к жилому дому №1.

Распределительный газопровод среднего давления по адресу: Ленинградская область, г. Луга, ул.Достоевского.

Газоснабжение жилого дома по адресу: Новгородская область, п. Шимск, ул. 1 Мая, д. 19

Газоснабжение жилого здания по адресу: г. Великий Новгород, ул. Менделеева, д.12

Газоснабжение жилого дома по адресу: Московская область, г. Климовск, ул. Дворцовый перезд, д.3

Газоснабжение жилого дома по адресу: Новгородская область, г. Сольцы, Советский проспект, д.27

Газоснабжение жилого дома по адресу: Новгородская область, Волотовский район, п. Волот, ул.8 Марта, д.4

Газоснабжение жилого дома по адресу: Новгородская область, Волотовский район, п. Волот, ул. Гагарина, д.20

Газоснабжение жилого дома по адресу: Новгородская область, г. Малая Вишера, ул. Мира, д.81

Газоснабжение жилого дома по адресу: Новгородская область, п. Любытино, Пушкинская, д.26

Газоснабжение жилого здания по адресу: Новгородская область, Новгородский район, д. Шолохово, ул. Лазурная, д.8

Газоснабжение жилого здания по адресу: Новгородская область, г. Малая Вищера, ул. Набережная, д.107

Газоснабжение жилого дома по адресу: г. Архангельск, ул.Вокзальная , д.30

Газоснабжение жилого дома по адресу: Московская область, г. Климовск, ул. Дворцовый перезд, д.5

Газоснабжение ул. Центральная г. Боровичи. Протекторная защита футляра участка газопровода.

Газоснабжение жилого дома по адресу: г. Архангельск, ул. Октябрьская , д.10

Газоснабжение жилого здания по адресу: Новгородская область, Новгородский район, д. Шолохово, ул. Лазурная, д.4

Приложение 4

Методические рекомендации структуры дипломного проекта (работы)

Дипломный проект (работа) имеет следующую примерную структуру:

– титульный лист;

– задание;

– оглавление (1-2 с.);

– введение (2-3 с.);

– теоретическая часть (20-25 с.);

– практическая часть (30-35 с.);

– выводы и заключение (2-3 с.);

– список использованных источников

Теоретическая часть раскрывает теоретические аспекты изучаемого объекта и предмета. В ней содержится обзор используемых источников, информации нормативной базы по теме.

Практическая часть может быть представлена методикой, расчетами, анализом данных, собранных в ходе преддипломной практики, продуктами деятельности в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Оглавление включает: введение, номера и название разделов (глав) и подразделов, заключение, список использованных источников и приложения.

Во введении осуществляется обоснование актуальности и практической значимости выбранной темы, формулируются цели и задачи, объект и предмет дипломного проекта (работы), круг рассматриваемых проблем.

Заключение дипломного проекта (работы) содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение лежит в основе доклада обучающегося на защите.

Используемая в тексте терминология должна соответствовать общепринятой терминологии в научной литературе.

Условные буквенные обозначения механических, физических, математических и других величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать установленным стандартам.

Единицы измерения, используемые в пояснительной записке, должны соответствовать Международной системе измерений [СИ] и единицам, допускаемым к применению наравне с ними.

Дипломный проект (работа) пишется в стилистике научного текста, для которого характерна четкая логическая последовательность изложения, упорядоченная система связи между частями высказываний, обеспечение точности, сжатости, однозначности терминов и понятий.

Список использованных источников составляется в следующем порядке:

– законы Российской Федерации;

– указы Президента Российской Федерации;

– постановления Правительства Российской Федерации;

– нормативные акты, инструкции; иные официальные материалы (резолюции рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.); – монографии, учебники, учебные пособия; – иностранная литература; – интернет-ресурсы.

Оформление осуществляется в соответствии с "ГОСТ Р 7.0.100-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления"

Приложения могут состоять из копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Оформление текста дипломного проекта (работы) производится с учетом требований "ГОСТ Р 2.105-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам".

Текст дипломного проекта (работы) выполняется в текстовом редакторе Word. Формат бумаги для работы унифицирован. Бумага должна быть белого цвета и формат А4 (210х297). Поля страницы: верхнее и нижнее – по 2 см, правое - 1,5 см, левое – 3 см. Шрифт Times New Roman; кегль -14, межстрочный интервал-1,5. Выравнивание по ширине, отступ слева - 1,25. Не допускаются разрывы глав, колонок.

При заполнении таблиц использовать шрифт Times New Roman, кегль -12, выравнивание по левому краю (числовые данные – по центру), отступа слева – нет.

Все страницы дипломного проекта (работы) должны быть пронумерованы арабскими цифрами. Нумерация страниц – сквозная от титульного листа до последнего листа текста, номер страницы указывается в правом нижнем углу, на титульном листе номер страницы не ставится.

Все листы скреплены или сброшюрованы в жесткий переплет, допускается использование папки с двумя кольцами и карманом.

Подчеркивание наименований глав и параграфов не допускается. Расстояние между заголовками глав, параграфов и последующим текстом должен быть на 10 мм больше расстояния между строками текста.

Наименование глав и параграфов должны быть по возможности короткими. Переносы слов в заголовках не допускаются. Текст дипломного проекта (работы) необходимо разбивать на абзацы, начало которых пишутся с красной строки.

Введение, каждую главу (кроме параграфов), заключение, список использованных источников, приложения начинают с новой страницы. Их заголовки печатают прописными (заглавными) буквами.

Титульный лист оформляется на стандартном бланке и содержит название темы, фамилию, имя и отчество студента; фамилию, имя и отчество, должность руководителя дипломной работы. Титульный лист подписывается студентом, руководителем дипломной работы.

Задание на подготовку дипломного проекта (работы) заполняется на стандартном бланке. Задание подписывает руководитель дипломного проекта (работы) и студент.

Стиль и язык изложенного материала дипломного проекта (работы) должен быть четким, ясным, грамотным.

К защите дипломного проекта (работы) студент должен подготовить согласованные с руководителем тезисы доклада и необходимый материал.

В докладе (4-5 страниц компьютерного текса через 1,5 интервала) должно быть отражено:

– цель и задачи дипломного проекта (работы) (0,5 с.);

– краткая организационно-экономическая характеристика, состояние учетно-аналитической работы (1,5 с.);

– – выводы и предложения (2-3 с.)

Приложение 5

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ОБЛАСТНОЕ Г ОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «НОВГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Результаты защиты дипломного проекта (работы) по специальности

«_____ » в группе _____ « ___ »_____ 202 _ г.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ЧЛЕНА ГЭК

№ п/п	ФИО студента	Показатели защиты		Оценка		
		Качество выступления*	Ответы на вопросы	Отзыв руководителя	Рецензента	Члена ГЭК
1						
2						
3						

*** Качество выступления** (содержание, структура, полнота, логика защитного слова)

Член ГЭК _____ _____

подпись ФИО .

Приложение 6

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «НОВГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Результаты защиты дипломного проекта (работы) по специальности
«_____ » в группе _____ « ___ »_____ 202_ г.

№ п/п	ФИО студента	Председатель комиссии	Зам. председателя комиссии	Члены комиссии (ФИО)			Средняя оценка	Итоговая оценка	Примечания
1									
2									
3									
4									
5									

Председатель ГЭК _____Секретарь_____

Приложение 7

ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

на дипломный проект (работу) студента отделения экономики и права

(Ф.
И.О.)_____

Специальность_____Группа_____

на
тему_____

Дата защиты дипломного проекта (работы) «____»_____202_г.

1. Соответствие дипломного проекта (работы) заданию – объем и содержание глав, полнота разработки основных положений_____

2. Актуальность темы дипломного проекта (работы), ее практическое значение
_____

3. Оригинальность
идей_____

4. Степень самостоятельности выполнения
работы_____

5. Ответственность и работоспособность
выпускника_____

6. Умение анализировать, обобщать, делать выводы, последовательно и грамотно излагать материал_____

7. Недостатки дипломного проекта (работы)

– превышение заданного объема дипломного проекта (работы)_____

Заключение: заслуживает оценки «отлично» (100 баллов)* и присвоения квалификации

«_____»

Руководитель дипломного проекта (работы) _____/_____

(подпись) (Ф. И.О.)

«____»_____202__г.

Критерии оценки:

100 – 90 «отлично» - высокий уровень разработанности параметра оценки;

89 – 70 «хорошо» - достаточно высокий уровень, есть незначительные недочеты;

69 – 50 «удовлетворительно» - средний уровень разработанности параметра, есть значимые недочеты;

49 – 0 «неудовлетворительно» - низкий уровень разработанности, серьезные и «грубые» недочеты, либо отсутствие данного параметра оценки.

Приложение 8

Бланк рецензии на дипломную работу
РЕЦЕНЗИЯ

на дипломный проект (работу)

студента
_____

ФИО

отделения экономики и права ОГБПОУ «Новгородский строительный колледж»

Специальность_____
Группа_____

Тема_____

_____
_____

Рецензент
_____

(Ф.И.О., должность, уч. степень, место работы)

_____

Актуальность
темы_____

Объем и содержание
_____

Отмеченные достоинства
_____

Замечания
_____

Рекомендации
_____
_____

Заключение: рецензируемый дипломный проект (работа) выполнен в соответствии с требованиями ФГОС СПО, предъявляемыми к дипломному проекту (работе) и заслуживает _____оценки (100 баллов)*, а ее автор_____

(Ф.И.О. студента)

присвоения квалификации: «_____»

«____»_____202__г. _____/_____

(подпись) (Ф. И.О. отчетливо)

*** Критерии оценки:**

100 – 90 «отлично» - высокий уровень разработанности параметра оценки;

89 – 70 «хорошо» - достаточно высокий уровень, есть незначительные недочеты;

69 – 50 «удовлетворительно» - средний уровень разработанности параметра, есть значимые недочеты;

49 – 0 «неудовлетворительно» - низкий уровень разработанности, серьезные и «грубые» недочеты, либо отсутствие данного параметра оценки.

Приложение

к ПООП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования систем газоснабжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ
по специальности
08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования систем газоснабжения»

Великий Новгород
2025

РАЗДЕЛ 1 ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры
Гражданское воспитание
Имеющий представления о гражданских правах и обязанностях. Принимающий активное участие в общественной жизни группы, образовательной организации, профессионального сообщества.
Патриотическое воспитание
Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины – России, Российского государства. Понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение.
Духовно-нравственное воспитание
Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности. Сознающий ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека. Умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки.
Эстетическое воспитание
Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей, профессиональном мастерстве. Проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве, профессиональной деятельности.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде. Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе. Ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом.
Профессионально-трудовое воспитание
Проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление. Проявляющий интерес к разным профессиям.

Участвующий в различных видах трудовой деятельности.
Экологическое воспитание
Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду. Выражающий готовность в своей профессиональной деятельности придерживаться экологических норм.
Ценности научного познания
Обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности

Виды, формы и содержание воспитательной деятельности в этом разделе представляются по модулям.

Модуль «Образовательная деятельность»

- внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности
- включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности
- организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности
- организация практических занятий по работе с современными оборудованием и технологиями в области специальности, в том числе с применением программных продуктов

Модуль «Кураторство»

- инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
- организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности

Модуль «Наставничество»

- мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности
- организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

- мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
- встречи с известными представителями специальности
- круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

- организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной

сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности
- размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

- профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности
- совместные мероприятия

Модуль «Профилактика и безопасность»

- реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности
- организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью
- поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

- организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность
- организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности: презентации, лекции, акции
- реализация социальных проектов по специальности, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

- организация конкурса профессионального мастерства
- участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности
- организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности
- организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры Профессионалитета»

РАЗДЕЛ 3 ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

- реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности; - разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации
- привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Устав областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения "Новгородский строительный колледж"
Положение о воспитательной работе в колледже
Положение о воспитательной работе в общежитии
Правила внутреннего распорядка для обучающихся
Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся
Положение об организации профилактической работы по недопущению пропусков занятий
Порядок применения к обучающимся и снятия с обучающихся мер дисциплинарного взыскания
Положение о дополнительных академических правах и мерах социальной поддержки, предоставляемых обучающимся
Правила проживания в студенческих общежитиях колледжа
Положение о порядке поощрения студентов
Положение о Совете профилактики
Положение о кураторе учебной группы
Приказы директора
Договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями

3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью
- реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности
- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
- успешное освоение образовательных программ по специальности

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование.

3.4 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности осуществляется в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования систем газоснабжения» на 2025 - 2026 учебный год

№	Модуль	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
1	День окончания Второй мировой войны	1-5 курсы	02.09.2025	Преподаватели истории, физвоспитания, педагоги-организаторы, кураторы, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
2	День солидарности в борьбе с терроризмом	1-5 курсы	03.09.2025	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы
3	Международный день распространения грамотности	1-2 курсы	08.09.2025	Преподаватели русского языка, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
4	Международный день памяти жертв фашизма	1-2 курсы	10.09.2025	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы
5	Интеллектуальная игра "Умник НСК-2026"	1 курс	октябрь - ноябрь, 2025	Педагоги-организаторы, преподаватели математики
6	Мероприятия, посвященные 130-летию со дня рождения С.А. Есенина	1-2 курсы	октябрь, 2025	Преподаватели русского языка, педагоги-организаторы

7	День народного единства	1-5 курсы	04.11.2025	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы
8	День начала Нюрнбергского процесса	1-2 курсы	20.11.2025	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы
9	День государственного герба Российской Федерации	1-2 курсы	30.11.2025	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы
10	День неизвестного солдата	1-5 курсы	03.12.2025	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы
11	День Героев Отечества	1-2 курсы	09.12.2025	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы
12	Международный день борьбы с коррупцией	1-4 курсы	09.12.2025	Преподаватели юридических дисциплин
13	День прав человека	1-5 курсы	10.12.2025	Преподаватели юридических дисциплин
14	День Конституции Российской Федерации	1-2 курсы	12.12.2025	Преподаватели юридических дисциплин, педагоги-организаторы, кураторы

15	День принятия Федеральных конституционных законов о Государственных символах Российской Федерации	1-4 курсы	25.12.2025	Преподаватели юридических дисциплин
16	День освобождения Красной армией крупнейшего «лагеря смерти» Аушвиц-Биркенау (Освенцима) – День памяти жертв Холокоста	1-4 курсы	27.01.2026	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы
17	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	1-2 курсы	27.01.2026	Преподаватели истории, педагоги-организаторы, кураторы
18	День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве	1-4 курсы	02.02.2026	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы
19	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	1-2 курсы	15.02.2026	Преподаватели истории, педагоги-организаторы
20	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны	1-3 курсы	19.04.2026	Преподаватели истории, педагоги-организаторы
21	День пожарной охраны	1-4 курсы	30.04.2026	Преподаватель ОБЖ
22	День русского языка	1-2 курсы	06.06.2026	Преподаватели русского языка
23	День России	1-3 курсы	12.06.2026	Преподаватели истории, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями,

				кураторы, педагоги-организаторы
24	День памяти и скорби	1-3 курсы	22.06.2026	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы, преподаватели истории, педагоги-организаторы
25	День семьи, любви и верности	1-3 курсы	08.07.2026	Педагоги-организаторы, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
26	День Государственного флага Российской Федерации	1-3 курсы	22.08.2026	Педагоги-организаторы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
	2. Кураторство			
1	Торжественная церемония поднятия Государственного флага Российской Федерации в рамках курса внеурочной деятельности «Разговоры о важном"	1-4 курсы	Каждый понедельник в 08.30 час.	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, кураторы
2	Знакомство с группой, анкетирование	1 курсы	До 15.09.2026	Кураторы
3	Проведение инструктажей	1-4 курсы	в течение года	Кураторы
4	Собрания в учебных группах, выбор актива, старост	1-4 курсы	До 15.09.2026	Кураторы
5	Мониторинг социальных сетей	1-4 курсы	В течение года	Кураторы

6	Работа с родителями	1-4 курсы	В течение года	Кураторы
7	Экскурсии, выездные мероприятия	1-4 курсы	В течение года	Кураторы
8	Контроль выполнения Правил внутреннего распорядка	1-4 курсы	В течение года	Кураторы
9	Организация внеурочной занятости обучающихся	1-4 курсы	В течение года	Кураторы
10	Контроль посещаемости и успеваемости	1-4 курсы	В течение года	Кураторы
11	Инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности	1-4 курсы	В течение года	Кураторы
12	Организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности	1-4 курсы	В течение года	Кураторы
	3. Наставничество			
1	Психологическое сопровождение участников чемпионатов профессионального мастерства	1-3 курсы	В соответствии с графиками чемпионатов	Педагог-психолог
2	Подготовка к участию в чемпионатах профессионального мастерства различного уровня	1-3 курсы	В соответствии с графиками чемпионатов	Заместитель директора по ВР, наставники
3	Участие в социально-значимых проектах	1-2 курсы	В течение года	Наставники
4	Организация мастер-классов, тренингов	1-2 курсы	В течение года	Наставники
	4. Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации, реализующей программы СПО			

1	День знаний. Праздничная линейка, тематический классный час	1-5 курсы	01.09.2026	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагог-организатор, кураторы
2	Организация функционирования на базе колледжа отделения РДДМ "Движение первых"	1-4 курсы	В течение года	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы РДДМ
3	Организация проживания обучающихся в общежитии, в т.ч. досуговых и профилактических мероприятий, контроль за соблюдением правил проживания в общежитии	1-4 курсы	В течение года	Воспитатели общежития
4	Международный день пожилых людей	1-4 курсы	01.10.2025	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
5	День СПО	1-5 курсы	02.10.2025	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы
6	День учителя	1-4 курсы	05.10.2025	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
7	День отца в России	1-5 курсы	19.10.2025	Педагоги-организаторы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями

8	Посвящение в студенты	1 курсы	сентябрь - октябрь, 2025	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы, кураторы
9	День матери в России	1-5 курсы	30.11.2025	Педагоги-организаторы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
10	82-ая годовщина освобождения Новгорода от немецко-фашистских захватчиков	1-4 курсы	20.01.2026	Педагоги-организаторы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, преподаватели истории
11	День защитника Отечества	1-5 курсы	23.02.2026	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы
12	Международный женский день	1-5 курсы	08.03.2026	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы
13	"Умник НСК-2026". Финал	1 курсы	март, 2026	Педагоги-организаторы, преподаватели математики
14	День космонавтики	1 курсы	12.04.2026	Преподаватели физики, педагоги-организаторы
15	Праздник весны и труда. Участие во внутриколледжных и общегородских субботниках	1-5 курсы	апрель - 01.05.2026	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, педагоги-организаторы, кураторы, воспитатели общежития
16	День Победы	1-5 курс	09.05.2026	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, кураторы, воспитатели общежития

17	Мероприятия, направленные на профилактику терроризма и экстремизма	1-5 курс	в течение учебного года	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы, воспитатели общежития
18	День защиты детей	1-2 курс	01.06.2026	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы, кураторы, воспитатели общежития
19	Совместные мероприятия с ФГБУК "Новгородский государственный объединенный музей-заповедник"	1-4 курсы	в течение учебного года	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы, кураторы, преподаватели истории и литературы
20	Совместные мероприятия с Новгородским областным отделением Всероссийской общественной организации ветеранов "БОЕВОЕ БРАТСТВО"	1-4 курсы	в течение учебного года	Зам. директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, педагоги-организаторы, кураторы, преподаватели ОБЖ, БЖД, обществознания
21	Совместные мероприятия с Новгородской областной универсальной научной библиотекой	1-4 курсы	в течение учебного года	Зам. директора по ВР, педагоги-организаторы, кураторы, преподаватели истории и литературы
22	Уроки доброты	1-4 курс	в течение учебного года	Педагоги-организаторы
23	Мероприятия, посвященные вручению дипломов выпскникам колледжа	выпускные группы	февраль - июнь 2026	Педагоги-организаторы
	5. Организация предметно-пространственной среды			

1	Создание и обновление тематических стендов	1-4 курсы	В течение года	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными обьединениями, педагоги-организаторы, воспитатели общежития
2	Организация выставок различной тематики	1-4 курсы	В течение года	Библиотекарь, педагоги-организаторы, кураторы
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1	Проведение родительских собраний	Родители	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы, социальный педагог, педагог-психолог
2	Информационные семинары с родителями в области развития и воспитания детей	Родители	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы, социальный педагог, педагог-психолог
3	Тематические родительские собрания, направленные на формирование правовой культуры родителей, предупреждение безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних	Родители	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы, социальный педагог, педагог-психолог

4	Организация проведения разъяснительных профилактических мероприятий с родителями	Родители	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, кураторы, социальный педагог, педагог-психолог
5	Индивидуальные беседы и консультации	Родители	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями, кураторы, социальный педагог, педагог-психолог, воспитатели общежития
6	Индивидуальная профилактическая работа в отношении родителей и законных представителей несовершеннолетних для совместного разрешения социальных проблем обучающихся	Родители	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, кураторы, социальный педагог, педагог-психолог
	7. Самоуправление			
1	Выборы председателя Студенческого Совета, формирование состава	1-3 курс	До 15.09.2026	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
2	Выборы председателя Студенческого Совета общежития, формирование состава	1-3 курс	До 15.09.2026	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, воспитатели общежития
3	Выборы старост групп	1-4 курс	До 15.09.2026	Заместитель директора по ВР, кураторы

4	Проведение традиционных праздников, акций и коллективных дел в колледже	Студсовет	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы
5	Участие в конференциях, семинарах, деловых играх, акциях	Студсовет	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы
6	День российского студенчества. Праздничная программа	Студсовет	25.01.2026	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы
7	Участие в конкурсах, олимпиадах	Студсовет	В течение года	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
8	Участие в реализации общественно значимых молодежных инициатив	Студсовет	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, педагоги-организаторы
9	Итоги работы студенческих советов и планирование на новый учебный год	Студсовет	Июнь	Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы
	8. Профилактика и безопасность			

1	Реализация Комплексного плана по профилактике негативных явлений	1-4 курсы	В течение года	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, социальный педагог, педагог-психолог, педагоги-организаторы, кураторы
2	Организация работы Совета по профилактике	1-4 курсы	В течение года	Заместитель директора по ВР, социальный педагог
3	Проведение классных часов по профилактике правонарушений для обучающихся («Моя безопасность и ответственность», «Безопасный интернет», «Здоровый образ жизни, здоровое питание», «Я выбираю жизнь» (профилактика употребления ПАВ, табака, алкоголя), «Профилактика экстремизма и терроризма»)	1-2 курсы	В течение года	Социальный педагог, кураторы, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями
4	Мониторинг студентов, состоящих на учете в ОПДН и КДН по г. Великий Новгород и Новгородской области	1-2 курсы	В течение года	Социальный педагог
5	Помощь в адаптации к новым условиям обучения детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей	1-2 курсы	Постоянно	Социальный педагог, педагог-психолог
6	Помощь в адаптации к новым условиям обучения несовершеннолетних детей иностранный граждан	1-2 курсы	Постоянно	Социальный педагог, кураторы, воспитатели

7	Проведение рейдов в общежитие с целью проверки соблюдения обучающимися Правил проживания в студенческом общежитии (проверка комнат вновь заселившихся: порядок и чистота соблюдение графика дежурств, режима проветривания комнат и др.)	1-4 курсы	1 раз в месяц	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, социальный педагог, кураторы, воспитатели общежития
8	Выявление несовершеннолетних, находящихся в СОП и детей из неблагополучных семей	1-2 курсы	Постоянно	Социальный педагог, кураторы
9	Организация внеурочной деятельности обучающихся (в т.ч. из числа детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей, детей-инвалидов, детей с ОВЗ)	1-2 курсы	Постоянно	Социальный педагог, кураторы, преподаватели физического воспитания, воспитатели
10	Организация и осуществление контроля за обучающимися, находящимися в социально-опасном положении, проживающими в общежитии	1-2 курсы	Постоянно	Социальный педагог, педагог-психолог, кураторы, воспитатели общежития
11	Сотрудничество с ГОБУ "Новгородский областной центр психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи"	1 курс	В течение года	Педагог-психолог, педагоги-организаторы
12	Сотрудничество с Центром охраны репродуктивного здоровья девушек-подростков ГОБУЗ "Новгородский областной клинический перинатальный центр	1 курс	В течение года	Педагоги-организаторы

	имени В.Ю. Мишекурина"			
13	Сотрудничество с УНК УМВД России по Новгородской области	1 курс	В течение года	Педагоги-организаторы
14	Сотрудничество с Управлением МВД России по Новгородской области, инспектором ОПДН ОП-02 по г. Великий Новгород	1-4 курс	В течение года	Педагоги-организаторы
15	Сотрудничество с ГОБУЗ НОНД "Катарсис"	1 курс	В течение года	Педагоги-организаторы
16	Сотрудничество с военным комиссариатом по г. Великий Новгород, Новгородскому и Батецкому районам	1-4 курсы	В течение года	Педагоги-организаторы
17	Сотрудничество с Главным управлением МЧС России по Новгородской области	1-4 курсы	В течение года	Педагоги-организаторы
18	Сотрудничество с УГИБДД УМВД России по г. Великий Новгород	1-4 курсы	В течение года	Педагоги-организаторы
19	Профилактика ВИЧ-инфекции (Всемирный день борьбы со СПИДом, Всемирный день памяти жертв СПИДа)	1-4 курсы	декабрь, май	Педагоги-организаторы, педагог-психолог
20	Курс дополнительных занятий «Школа подготовки к семейной жизни»	1 курс	В течение года	Педагог-психолог
21	Неделя психологии	1-4 курсы	ноябрь, апрель	Педагог-психолог
22	Социально-психологическое тестирование	1-4 курсы	сентябрь-октябрь	Педагог-психолог
23	Мероприятия по адаптации студентов 1 курса	1 курс	сентябрь-ноябрь	Педагог-психолог, кураторы
24	Психологическое сопровождение	1-4 курсы, преподаватели	В течение года	Педагог-психолог

	образовательного процесса			
25	Профилактика виктимизации детей и подростков	1-4 курсы	В течение года	Кураторы, преподаватели, педагог-психолог
26	Профилактика деструктивного поведения обучающихся	1-4 курсы	В течение года	Педагог-психолог
27	Психологическое сопровождение иностранных студентов	1-4 курсы	В течение года	Педагог-психолог
28	Психологическое сопровождение студентов, членов семей участников СВО	1-4 курсы	В течение года	Педагог-психолог
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
1	Участие работодателей в разработке ОПОП	работодатели	До 01.03.2026	Заместитель директора по УМР
2	Участие работодателей в государственной итоговой аттестации выпускников	работодатели	В соответствии с графиком ГИА	Заместитель директора по УМР
3	Организация учебной и производственной практики	работодатели	В соответствии с графиком практик	Заместитель директора по УПР
4	Экскурсии с Амбассадорами Профессионалитета	1-4 курсы	В соответствии с графиком экскурсий	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с общественными объединениями
5	Круглые столы, стратегические сессии	1-4 курсы	По согласованию	Амбассадоры Профессионалитета
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1	Проведение тренингов "Как заявить о себе работодателю"	выпускные группы	Март-май	Педагог-психолог
2	Мастер-класс "Эффективное резюме"	3-4 курсы	В течение года	Руководитель Центра ППСиСТВ
3	Тренинг "Успешное собеседование с работодателем"	3-4 курсы	В течение года	Руководитель Центра ППСиСТВ
4	Встречи с работодателем	3-4 курсы	В течение года	Руководитель Центра ППСиСТВ
5	Экскурсии на предприятия	1-4 курсы, преподаватели	В течение года	Руководитель Центра ППСиСТВ

6	«Моя будущая профессия: осознанный выбор» (профориентационный классный час)	4 курсы	В течение года	Педагог- психолог, кураторы
7	Работа с выпускниками, оказание помощи в социализации и трудоустройстве	4 курсы	В течение года	Педагог-психолог, кураторы
8	Участие в конкурсах профессионального мастерства различного уровня, в т.ч. "Профессионалы", "Абилимпикс" и пр.	1-4 курсы	В соответствии с графиками конкурсов	Заместитель директора по ВР
9	Экскурсии по мастерским колледжа	1 курсы	Сентябрь-октябрь	Амбассадоры Профессионалитета
10	Участие во Всероссийском классном часе	1 курсы	2 раза в год	Амбассадоры Профессионалитета
11	Участите в Едином дне открытых дверей	школьники, родители	2 раза в год	Амбассадоры Профессионалитета
	11. Дополнительный модуль «Студенческие медиа»			
1	Сбор информации о текущих новостных событиях	1-3 курсы	Постоянно	Руководитель медиа-центра
2	Создание видеороликов по текущим событиям колледжа	1-3 курсы	Постоянно	Руководитель медиа-центра
3	Фотосъёмка, видеосъёмка, подготовка пресс-релизов	1-3 курсы	Постоянно	Руководитель медиа-центра
4	Ведение групп колледжа в социальных сетях	1-3 курсы	Постоянно	Руководитель медиа-центра
5	Популяризация ФП "Профессионалитет"	1-3 курсы	Постоянно	Руководитель медиа-центра
6	Освещение чемпионатов профессионального мастерства, в т.ч. "Профессионалы", "Абилимпикс" и др., разичного уровня	1-3 курсы	Согласно графику чемпионатов	Руководитель медиа-центра
7	Деловые завтраки с Амбассадорами Профессионалитета	1-3 курсы	Последняя неделя каждого месяца	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с общественными объединениями

8	Участие в конкурсах для студенческих молодежных медиацентров	1-3 курсы	Согласно графику конкурсов	Руководитель медиа-центра
	12. Дополнительный модуль «Волонтерская и добровольческая деятельность»			
1	День защиты животных. Проект "Мокрый нос". Сбор кормов	1-4 курсы	04.10.2025	Педагоги-организаторы
2	Проект "Мокрый нос". Сбор макулатуры	1-4 курсы	Ноябрь - апрель	Педагоги-организаторы
3	Экологическая акция "Сердечные крышечки"	1-4 курсы	Ноябрь - апрель	Педагоги-организаторы
4	День добровольца (волонтера) в России	1-4 курсы	05.12.2025	Педагоги-организаторы
5	Участие в голосовании по отбору общественных территорий, подлежащих благоустройству	1-4 курсы	Март-апрель	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с общественными объединениями, Заместитель директора по воспитательной работе
6	Всемирный день Земли. Проект "Мокрый нос". Участие в экологических субботниках	1-4 курсы	22.04.2025	Педагоги-организаторы
7	Участие в социально значимых проектах	1-4 курсы	По запросу	Педагоги-организаторы
8	Сбор гуманитарной помощи для бойцов СВО	1-5 курсы	В течение года	Педагоги-организаторы
9	Экологическая акция "Сердечные крышечки"	1-4 курсы	Октябрь - апрель	Педагоги-организаторы
	13. Дополнительный модуль «Студенческие Спортивные клубы»			
1	Всероссийский день бега «Кросс нации»	1-4 курсы	сентябрь	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры
2	Подготовка и сдача норм «ГТО»	1-4 курсы	Сентябрь-апрель	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры
3	Участие в соревнованиях городской Спартакиады учащейся молодёжи	1-4 курсы	В соответствии с графиком	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры
4	Первенство колледжа по мини-футболу	1-4 курсы	Октябрь	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры

5	Первенство колледжа по стритболу	1-4 курсы	Ноябрь	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры
6	Первенство колледжа по н/теннису	1-4 курсы	Декабрь	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры
7	Первенство колледжа по волейболу	1-4 курсы	Январь	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры
8	Участие в общегородской «Лыжне России»	1-4 курсы	Февраль - март	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры
9	День защитников Отечества. Конкурс «А, ну-ка, парни!»	1-4 курсы	23.02.2026	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры
10	Международный женский день. Конкурс « А, ну-ка, девушки!»	1-4 курсы	08.03.2026	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры
11	Всемирный день здоровья	1-4 курсы	07.04.2026	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры
12	Многоборье «Президентские тесты»	1-4 курсы	Апрель	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры
13	Участие в общегородской легкоатлетической эстафете, посвящённой Дню Победы	1-4 курсы	Май	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры
14	Участие в областном фестивале «Фестиваль ГТО»	1-4 курсы	Май	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры
15	Участие в общегородских соревнованиях «Российский азимут»	1-4 курсы	Май	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры
16	Оформление стенда «Спортивная жизнь колледжа»	1-4 курсы	В течение года	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры
17	Оформление стенда «ГТО»	1-4 курсы	В течение года	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры
18	Выпуск информационных листков о спортивных событиях в колледже	1-4 курсы	В течение года	Руководитель ССК, преподаватели физ.культуры
19	Поддержка спортивной странички на Интернет-сайте колледжа	1-4 курсы	в течение года	Руководитель ССК

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "НОВГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ", Халепо Ольга Анатольевна

21.07.25 14:26 (MSK) Простая подпись