

Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Алтайский архитектурно-строительный колледж»

СОГЛАСОВАНО

студенческим
Советом колледжа

протокол № 9 от
21 мая 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Советом колледжа

протокол № 4 от
21 мая 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

на основе договора
о сотрудничестве



УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ

«Алтайский
архитектурно-
строительный колледж»

В.А. Баленко

Приказ № 133
от «23» мая 2025

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по
специальности
08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Квалификация **техник**

Вид подготовки **базовая**

Форма подготовки **заочная**

Нормативный срок освоения ОП: **3 г. 10 мес.**

на базе среднего общего образования

Барнаул 2025 г.

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»** разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2024 г. № 418 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» (зарегистрирован в Минюсте России 19 июля 2024 г. № 78867)
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г. № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»
- Примерных основных образовательных программ.
- а также с учетом требований работодателей.

Разработчики:

1. Кречмар Елена Викторовна, заведующий отделением специальностей МСТУ, МСГ, Архитектура, Дизайн, КСК, ПКС, преподаватель профессионального цикла высшей квалификационной категории КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
2. Кондакова Екатерина Николаевна, преподаватель общепрофессиональных и профессиональных дисциплин КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
3. Комаровская Татьяна Дмитриевна, председатель ПЦК специальностей 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции». 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения», 08.02.12 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщения» преподаватель профессионального цикла высшей квалификационной категории КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»
4. Петухов В.П., заведующий заочным отделением КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж», преподаватель профессионального цикла первой квалификационной категории
5. Горенкова Елена Юрьевна, методист заочного отделения КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Правообладатели программы:

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

6565015, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Ленина, 68,

Тел./факс (3852) 56-72-40

Нормативный срок освоения программы на базе среднего общего образования 3 года 10 месяцев по заочной форме подготовки

Квалификация выпускника: Техник

Программа рассмотрена и рекомендована к использованию Педагогическим Советом Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Алтайский архитектурно-строительный колледж»
Протокол № 10 от «21» мая 2025 г.

Председатель директор КБПОУ «ААСК» В.А. Баленко

Аннотация образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

Данная образовательная программа разработана Краевым государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Алтайский архитектурно-строительный колледж» в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2024 г. № 418 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» (зарегистрирован в Минюсте России 19 июля 2024 г. № 78867) и представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся по данной специальности на 2025-2029 учебный год.

Нормативный срок освоения программы **3г.10 мес.** при **заочной** форме обучения. ППССЗ разработана с учетом потребностей регионального рынка труда. Реализация ППССЗ согласована с работодателями (ООО "ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАРНАУЛ"), с которыми заключены договоры о взаимном сотрудничестве.

Вариативная часть циклов ОП в количестве **260 часов** по заочной форме обучения (по дневной форме обучения – 1296 часа) распределена с учётом особенностей развития науки, экономики, техники и технологий, особенностей контингента обучающихся.

Использование вариативной части ОП обусловлено расширением основных видов деятельности в соответствии с запросами работодателей к уровню подготовленности специалиста. Введение новых дидактических единиц направлено на реализацию дополнительных требований к знаниям, умениям и практическому опыту в соответствии с возросшими требованиями к работникам, которые должны овладеть инновационными способами профессиональной деятельности в условиях рынка.

На основании изучения квалификационной характеристики выпускника по специальности экспертной группой от работодателей были даны рекомендации по расширению профессиональных и общих компетенций в части освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей (видов профессиональной деятельности).

Обязательная учебная нагрузка вариативной части ОП в количестве **260 часов** по заочной форме обучения (по дневной форме обучения – 1296 часа) распределена следующим образом

1. Добавлены часы на дисциплины и профессиональные модули, из них:

16 часов на социально- гуманитарный учебный цикл:

- 8 часов на СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» на формирование и развитие умений пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- 8 часов на СГ 04 «Физическая культура» на использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

118 аудиторных часа на общепрофессиональные дисциплины:

- 6 часов на ОП 01 «Инженерная графика» для решения практических и графических задач в профессиональной деятельности, формирования технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся;
 - 10 часов ОП.02 «Техническая механика» на решение прикладных практических задач по расчету строительных конструкций и консультации;
 - 2 часов на ОП 03 «Основы гидравлики, аэродинамики и теплотехники» для организации самостоятельной работы обучающихся, консультаций и проведение промежуточной аттестации;
 - 8 часов ОП. 04 «Электротехника и электроника» на выполнение прикладных практических заданий и консультации;
 - 10 часов на ОП 05 «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» на решение прикладных профессиональных задач, проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта газового строительства;
 - 14 часа на ОП 06 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» для формирования умений применять прикладное программное обеспечение для обработки и представления информации; обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;
 - 4 часов на ОП.07 «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность» для организации самостоятельной работы обучающихся, консультаций и проведение промежуточной аттестации;
 - 9 часа на ОП 08 «Материалы и изделия» на изучение современных сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата;
 - 9 часа на ОП 09 «Основы экономики» на формирование умений и знаний в области бизнеса и предпринимательской деятельности;
 - В том числе введены дополнительные дисциплины на в основе требований работодателей и потребностей выпускников:
- ОП. 10 «Основы геодезии» - 20 часа с целью формирования навыков геодезических измерений;
- ОП 11 «Основы строительного производства» - 12 часов;
- ОП 12 «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения» - 14 часов.

126 часов – на профессиональные модули:

- ПМ.01 «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)» 16 часов на организацию учебной практики и на проведение промежуточной аттестации;
- ПМ 04 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве» 30 часов: в частности на МДК 04.01 «Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве» - 16 часа, на МДК 04.02 «Оценка и анализ эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения» – 4 часа, на организацию производственной практики и промежуточной аттестации 10 часа;
- Выделены часы из вариативной части на «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»: на освоение двух профессий 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве в количестве 80 часов.

Распределение часов вариативной части согласовано на заседании предметно-цикловой комиссии в присутствии работодателя. Содержание ППССЗ получило положительный отзыв внешнего рецензента директора ООО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАРНАУЛ».

Программы учебных дисциплин и профессиональных модулей прошли процедуру внутренней экспертизы на соответствие нормативным требованиям, рассмотрены и рекомендованы ПЦК специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» (протокол № 10 от «21» мая 2025 г.), имеют положительный отзыв внешних рецензентов.

Содержание программы включает:

- Общие сведения (в т. ч. требования к поступающим; нормативный срок освоения программы; квалификационная характеристика выпускника; характеристика подготовки; оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы);
- Учебный план (утвержден Приказом директора на основе решения Педагогического совета (Протокол № 10 от «21» мая 2025 г.);
- Календарный учебный график;
- Программы учебных дисциплин: (6 дисциплины социально - гуманитарного цикла; 12 дисциплин общепрофессионального цикла)
- Программы профессиональных модулей;
- Программы учебных и производственных практик;
- Программа государственной итоговой аттестации.
- Программа воспитательной работы.

СОДЕРЖАНИЕ

Оглавление

1. Общие положения	10
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена	10
1.2. Термины, определения и используемые сокращения	11
1.3. Нормативно-правовые основы разработки профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена	11
1.4. Общая характеристика программы	13
1.4.1. Цель программы	13
1.4.2. Сроки освоения программы	13
1.4.3. Трудоемкость программы	14
1.4.4. Особенности ППССЗ	14
1.4.5. Требования к уровню подготовки поступающих в ОУ на данную ППССЗ	19
1.4.6. Востребованность выпускников	20
1.4.7. Возможности продолжения образования выпускника	21
1.4.8. Основные пользователи ППССЗ	21
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	21
2.1. Область профессиональной деятельности	21
2.2. Объекты профессиональной деятельности	21
2.3. Виды профессиональной деятельности	21
3. Требования к результатам освоения ППССЗ	22
3.1. Общие компетенции	22
3.2. Профессиональные компетенции	23
3.3. Результаты освоения ППССЗ	26
4. Документы определяющие содержание и организацию образовательного процесса	74
4.1 Учебный план	74
4.2 Календарный учебный график	99
4.3. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы ...	104
4.4 Рабочие программы учебных дисциплин социально - гуманитарного цикла	139
4.4.1 Рабочая программа СГ.01 «История России»	139
4.4.2. Рабочая программа СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (английский)	151

4.4.3 Рабочая программа СГ 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий)	177
4.4.4 Рабочая программа СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»	198
4.4.5. Рабочая программа СГ. 04 Физическая культура	215
4.4.6. Рабочая программа СГ.05 Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности	249
4.4.7 Рабочая программа СГ.06. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	269
4.5 Рабочие программы общепрофессиональных учебных дисциплин	281
4.5.1 Рабочая программа ОП.01 Инженерная графика	281
4.5.2 Рабочая программа ОП.02 Техническая механика	297
4.5.3 Рабочая программа ОП.03 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	312
4.5.4 Рабочая программа ОП.04 Электротехника и электроника	330
4.5.5 Рабочая программа ОП.05 Математические методы решения прикладных профессиональных задач	340
4.5.6 Рабочая программа ОП.06 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	353
4.5.7 Рабочая программа ОП.07 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность	368
4.5.8 Рабочая программа ОП.08 Материалы и изделия	394
4.5.9 Рабочая программа ОП.09 Основы экономики	411
4.5.10 Рабочая программа ОП.10 Основы геодезии	423
4.5.11 Рабочая программа ОП.11 Основы строительного производства	443
4.5.12 Рабочая программа ОП.12 Автоматика и телемеханика систем газоснабжения	458
4.6 Рабочие программы профессиональных модулей, учебных и производственных практик	472
4.6.1 Рабочая программа ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	472
4.6.2 Рабочая программа Учебной практики УП.01 Разработка рабочей документации элементов и узлов систем газоснабжения	503
4.6.3.Рабочая программа учебной практики УП.01.02 Составление эскизов элементов систем газораспределения и газопотребления	517

4.6.4.Рабочая программа учебной практики УП.01.03 Проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления	531
4.6.5.Рабочая программа производственной практики ПП.01 Выполнение работ по разработке сетей газораспределения и газопотребления	544
4.6.6 Рабочая программа ПМ.02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	559
4.6.7 Рабочая программа Учебной практики УП.02 Разработка монтажных чертежей, технологических карт и оформление приемосдаточной документации	585
4.6.8 Рабочая программа производственной практики ПП.02 Организация, выполнение и контроль качества строительно-монтажных и пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления	597
4.6.9 Рабочая программа ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	616
4.6.10 Рабочая программа производственной практики ПП.03 Эксплуатация и контроль работ систем газораспределения и газопотребления	651
4.6.11 Рабочая программа ПМ.04 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве»	667
4.6.12 Рабочая программа учебной практики УП 04.02 «Составление калькуляции сметных затрат на используемые материально - технические ресурсы»	697
4.6.13 Рабочая программа производственной практики ПП 04.01 «Участие в организации деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве»	710
4.6.14 Рабочая программа ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18556 «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»	731
4.6.15 Рабочая программа учебной практики УП.05.01 Слесарная обработка материалов и заготовок	769
4.6.16 Рабочая программа учебной практики УП 05.02 Изготовление монтажных узлов деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов и оборудования	777
4.6.17 Рабочая программа учебной практики УП 05.03 Выполнение сварочных работ	785
4.6.18 Рабочая программа учебной практики УП 05.04 Организация и выполнение подготовительных монтажных работ (геодезическая)	792

4.6.19 Рабочая программа производственной практики ПП 05.01 «Выполнение ремонтных работ по восстановлению газового оборудования»	802
4.6.20 Рабочая программа производственной практики ПП 05.02 «Организация и выполнение аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»	812
4.7. Рабочая программа преддипломной практики	838
4.8 Программа государственной итоговой аттестации	843
5.Условия реализации ППССЗ	865
5.1.Кадровое обеспечение. Психолого-педагогические условия реализации основной профессиональной образовательной программы 08.02.08. Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»	865
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса	865
5.3. Активные и интерактивные методы обучения	866
5.4.Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	867
5.5 Требования к организации практической подготовки	868
6. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ.	869
6.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций	869
6.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников	871
6.3 Программа коррекционной работы	874
7. Программа и план внеурочной деятельности	882

1. Общие положения

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»** реализуется колледжем по программе базовой подготовки на базе среднего общего образования по заочной форме обучения.

Образовательная программа среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» (далее ОП СПО), разработана Краевым государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Алтайский архитектурно-строительный колледж» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2024 г. № 418 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»** (зарегистрирован в Минюсте России 19 июля 2024 г. № 78867) и представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся по данной специальности на **2025-2029** учебный год.

ОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения», планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ППССЗ 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практик и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ППССЗ 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся. ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников колледжа.

1.2. Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области

Профессиональный модуль – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция.

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

1.3. Нормативно-правовые основы разработки профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

Нормативную основу разработки программы по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»** составляют:

Нормативную основу разработки образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2024 г. № 418 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» (зарегистрирован в Минюсте России 19 июля 2024 г. № 78867);

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, реализуемого в пределах ППСЗ с учетом профиля получаемого профессионального образования; Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г. № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»

Приказ Министерства просвещения РФ от 17 мая 2022 г. №336 Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении со-ответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»)

Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Министерства просвещения РФ от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

Приказ Министерства просвещения РФ от 14 октября 2022 г. № 906 "Об утверждении порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;

– Постановление правительства РФ от 11.10.2023 №1678 Об утверждении правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 27.12.2023 № 1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся

федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2024, регистрационный № 77121;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 01.02.2024 № 62 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ основного общего образования и среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 29.02.2024, регистрационный № 773780;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 11.04.2024, регистрационный №77830;

– Устав КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;

– Санитарно-эпидемиологические правила и нормы и др. документы.

1.4. Общая характеристика программы

1.4.1. Цель программы

Программа ставит цель – развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Образовательная программа ППССЗ ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практико-ориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

1.4.2. Сроки освоения программы

Нормативные сроки освоения программы базовой подготовки специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**, по заочной форме получения образования и присваивания квалификации приводится в таблице.

Образовательная база приема	Наименование квалификации	Нормативный срок освоения ППССЗ
на базе среднего общего образования	Техник	3 года 10 месяцев

1.4.3.Трудовоемкость программы

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Аудиторная нагрузка	20	640
Самостоятельная работа	142	3824
Учебная практика	14	504
Производственная практика (по профилю специальности)	15	540
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	0	0
Государственная итоговая аттестация	6	216
Каникулярное время	27	
Итого	199	4464

1.4.4. Особенности ППССЗ

Подготовка обучающихся осуществляется по образовательной программе, составленной на основе ФГОС по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**.

Для её реализации составлены рабочий учебный план, рабочие программы по дисциплинам и профессиональным модулям, программы практик, итоговой аттестации и другая учебно-нормативная документация. Подготовка ведется на базе среднего общего образования.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей:

СГ Социально - гуманитарный учебный цикл

СГ.01 История России

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

СГ.04 Физическая культура

СГ.05 Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности

СГ.06 Основы бережливого производства

П.00 Общепрофессиональный цикл

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины:

ОП.01 Инженерная графика

ОП.02 Техническая механика

ОП.03 Основы гидравлики,аэродинамики и теплотехники

ОП.04 Электротехника и электроника

ОП.05 Математические методы решения прикладных профессиональных задач

ОП.06 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности

ОП.07	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность
ОП.08	Материалы и изделия
ОП.09	Основы экономики
ОП.10	Основы геодезии
ОП.11	Основы строительного производства
ОП.12	Автоматика и телемеханика систем газоснабжения

ПМ. 00. Профессиональные модули

ПМ.01 «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)» – 122 часа по заочной форме обучения (578 часов очная форма обучения);

ПМ.02 «Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)» – 74 часа по заочной форме обучения (486 часов очная форма обучения);

ПМ.03 «Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)» – 54 часа по заочной форме обучения (366 часов очная форма обучения);

ПМ.04 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве» – 68 часов по заочной форме обучения (362 часа очная форма обучения);

ПМ 05 Выполнение работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» - 52 часа по заочной форме обучения (750 часов очная форма обучения).

При реализации ОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика подразделена на следующие виды работ:

Учебная практика - 102 часа (по заочной форме обучения) (504 часа по очной форме обучения) подразделена на следующие виды работ:

- **УП.01.01** Разработка рабочей документации элементов и узлов систем газоснабжения - **8 часов** (по заочной форме обучения) (36 часов по очной форме обучения);
- **УП.01.02** Составление эскизов элементов систем газораспределения и газопотребления - **8 часов** (по заочной форме обучения) (36 часов по очной форме обучения);
- **УП.01.03** Проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления – **28 часов** (по заочной форме обучения) (72 часа по очной форме обучения);
- **УП.02.01** Разработка монтажных чертежей, технологических карт и оформление приемосдаточной документации - **24 часа** (по заочной форме обучения) (72 часа по очной форме обучения);

- **УП 04.02** Составление калькуляции сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы – **18 часов** (по заочной форме обучения) (36 часов по очной форме обучения);
- **УП.05.01** Слесарная обработка материалов и заготовок - по заочной форме обучения 72 часа (**самостоятельно**);
- **УП.05.02** Изготовление монтажных узлов деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов и оборудования - 72 часа (**самостоятельно**);
- **УП.05.03** Выполнение сварочных работ - 72 часа (**самостоятельно**);
- **УП.05.04** Организация и выполнение подготовительных монтажных работ(геодезическая) - **16 часов** (по заочной форме обучения) (36 часов по очной форме обучен.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются в соответствии с календарным учебным графиком как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими знаниями в рамках профессиональных модулей.

Производственная практика **540 часов (самостоятельно)** подразделена на следующие:

- **ПП.01.01** Выполнение работ по разработке сетей газораспределения и газопотребления -72 часа(**самостоятельно**);
- **ПП.02.01** Организация, выполнение и контроль качества строительно-монтажных и пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления 108 часов (**самостоятельно**);
- **ПП.03.01** Эксплуатация и контроль работ систем газораспределения и газопотребления 108 часов (**самостоятельно**);
- **ПП.04.01** Участие в организации деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве - 72 часа(**самостоятельно**);
- **ПП.05.01** Выполнение монтажных работ, пуск, обслуживание и ремонт подземного газопровода – 72 часа (**самостоятельно**);
- **ПП.05.02** Организация и выполнение аварийно-восстановительных и ремонтных работ в газовом хозяйстве – 108 часов (**самостоятельно**).

Для эффективной организации образовательного процесса в соответствии с требованиями ФГОС в рамках учебного плана и графика учебно-производственного процесса практика распределена следующим образом:

- учебная практика – 14 недель;
- производственная практика – 15 недель;

преддипломная практика – 4 недели.

Общее распределение практики по профессиональным модулям:

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

УП.01.01 -1 неделя

УП 01.02 – 1 неделя

УП 01.03 – 2 недели

ПП. 01 – 2 недели.

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

УП.02.01 -2 неделя

ПП. 02 – 3 недели.

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

ПП. 03 - 3 недели.

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

УП.04.02 -1 неделя

ПП 04 - 2 недели.

ПМ. 05. Выполнение работ по профессии 18556 «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» и 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве».

УП 05.01 – 2 недели

УП 05.02 – 2 недели

УП 05.03 – 2 недели

УП 05.04 – 1 неделя

ПП 05.01 - 2 недели.

ПП 05.02 - 3 недели

Для эффективной организации образовательного процесса в соответствии с требованиями ФГОС в рамках учебного плана и графика учебно-производственного процесса практика распределена следующим образом:

учебная практика – 14 недель;

производственная практика – 15 недель;

преддипломная практика – 4 недели

Производственная практика проводится на основе прямых договоров, заключаемых между Колледжем и каждой организацией, куда направляются обучающиеся. В договорах определены производственные рабочие места для обучающихся, проходящих производственную практику, определены условия совместной разработки и согласования учебных рабочих программ

профессиональных модулей, программ производственного обучения и производственной практики, а также условия привлечения специалистов предприятий для участия в итоговой аттестации обучающихся, преподавания отдельных разделов профессиональных модулей. Производственная практика также может проводиться на хозрасчетных участках мастерских. Объем производственной практики не должен превышать 36 академических часов в неделю.

Преддипломная практика продолжительностью 4 недели и проводится перед государственной итоговой аттестацией. Задачей преддипломной практики является: обобщение и совершенствование знаний и умений по специальности, приобретение умений по организации производственного процесса по специальности, сбор и подготовка материалов для дипломного проектирования.

В учебном процессе используются интерактивные технологии обучения обучающихся, такие как тренинги, кейс-технология, деловые и имитационные игры и др. Традиционные учебные занятия максимально активизируют познавательную деятельность студентов. Для этого проводятся лекции – парадоксы, проблемные лекции и семинары, лекции с открытым концом и др. В учебном процессе, используются компьютерные презентации учебного материала, проводится контроль знаний студентов с использованием электронных вариантов тестов. Тематика курсовых и выпускных квалификационных работ определяется совместно с потенциальными работодателями и направлена на удовлетворение запросов заказчиков. В учебном процессе организуются различные виды контроля обученности обучающихся: входной, текущий, промежуточный, тематический, итоговый. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются преподавателями самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППСЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств ежегодно корректируются и утверждаются методическим советом учебного заведения. В колледже создаются условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

Образовательная программа реализуется с использованием передовых образовательных технологий таких, как, выполнение курсовых проектов по реальной тематике, применение информационных технологий в учебном процессе. Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) образовательной программы.

Время, отведенное для внеаудиторной (самостоятельной) работы на все дисциплины согласно графика учебного процесса, используется обучающимися для работы с литературой, электронными образовательными ресурсами, подготовкой курсовых проектов, отчетов по практическим и лабораторным занятиям по дисциплинам во внеурочное время. Организация внеаудиторной работы обучающихся обеспечена преподавателями учебно-методическими пособиями, указаниями и рекомендациями к выполнению самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся имеют доступ к сети Интернет. Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий). Библиотечный фонд укомплектован печатным (или электронным) изданием основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Внеучебная деятельность обучающихся направлена на самореализацию в различных сферах общественной и профессиональной жизни. У обучающихся формируются профессионально - значимые личностные качества: эмпатия, толерантность, ответственность, жизненная активность, профессиональный оптимизм и др. Решению этих задач способствуют благотворительные акции, научно-практические конференции и др.

Перечень лабораторий, учебно-производственных мастерских и учебных кабинетов установлен с учетом профиля подготовки специалистов и перечня изучаемых дисциплин.

По завершению образовательной программы выпускникам выдается диплом государственного образца

1.4.5. Требования к уровню подготовки поступающих в ОУ на данную ППССЗ

Прием на специальность **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»** осуществляется в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

К освоению образовательной программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Прием абитуриентов для обучения по данной ППССЗ осуществляется на основании Постановления Правительства РФ от 14 августа 2013 года № 697 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки, при приёме на обучение по которым поступающие проходят обязательные предварительные медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном при заключении трудового договора или служебного контракта по соответствующей должности или специальности» все абитуриенты предъявляют медицинскую справку установленного образца, перечень других документов определяется правилами приема.

1.4.6. Востребованность выпускников

Выпускники специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»** востребованы на предприятиях Базовые предприятия для проведения производственной и преддипломной практики – ООО «Спецстрой», ОАО «Алтайгражданпроект», ОАО «Алтайэнергожилстрой», УК г. Барнаула, АО «Барнаул-Трансмаш», АО «Алтайвагон». ОАО «Газпром Газораспределение Баранул», ООО «УВК Сервис», ООО «Томсктрансгаз» и др.

Содействие трудоустройству выпускников колледж уделяет особое значение.

Для этого осуществляется:

- оказание профориентационных, консультационных услуг абитуриентам, студентам, выпускникам;
- сотрудничество с предприятиями и организациями, выступающими в качестве работодателей для обучающихся и выпускников;
- взаимодействие с органами местного самоуправления, с Центром поддержки предпринимательства, муниципальными информационно-консультативными центрами, Краевым Центром занятости, Центром занятости г. Барнаула, в том числе с территориальными органами государственной службы занятости населения, общественными организациями и объединениями;
- сбор, обобщение, анализ и предоставление обучающимся информации о состоянии и тенденциях рынка труда, о требованиях, предъявляемых к соискателям;
- анкетирование обучающихся по вопросам желаемого и предполагаемого трудоустройства по окончании колледжа;
- оказание психологической помощи и поддержки обучающейся молодежи;
- формирование банка данных вакансий, предлагаемых работодателями по соответствующим специальностям;
- повышение уровня конкурентоспособности и информированности выпускников о состоянии и тенденциях рынка труда с целью обеспечения максимальной возможности их трудоустройства;

- совместное участие в организационных мероприятиях города и края: ярмарок вакансий, дней карьеры, презентаций предприятий и организаций работодателей и т.п., способствующих успешному трудоустройству выпускников колледжа.

1.4.7. Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»** подготовлен:

- к освоению ОП ВО;
- к освоению ОП ВО по направлениям подготовки ФГБПОУ ВПО Алтайского государственного технического университета имени И.И.Ползунова, в том числе по специальностям 08.06.01 «Техника и технологии строительства» и др.

1.4.8. Основные пользователи ППССЗ

Основными пользователями ППССЗ являются:

- преподаватели, сотрудники колледжа;
- обучающиеся по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»
- администрация и коллективные органы управления колледжем;
- абитуриенты и их родители;
- работодатели.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по монтажу и эксплуатации, реконструкции и проектированию систем газораспределения и газопотребления и газового оборудования, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти.

2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- Организации по монтажу и эксплуатации систем газоснабжения для гражданских, промышленных, сельскохозяйственных объектов.
- Управление структурными подразделениями;
- Первичные трудовые коллективы.

2.3. Виды профессиональной деятельности

Квалификация выпускника специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» - техник

Выпускник колледжа в результате освоения образовательной программы по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» будет профессионально готов к следующим видам деятельности:

- Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
- Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
- Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
- Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов" 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве"

Задачи профессиональной деятельности

Подготовить обучающегося к:

- организации и контролю работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления;
- организации проведения и контролю работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;
- организации деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве
- освоению одной или нескольких рабочих профессий

3. Требования к результатам освоения ППССЗ

3.1. Общие компетенции

В результате освоения ППССЗ техник должен обладать **общими компетенциями** (далее – ОК):

Код компет енции	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в

	профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	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
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3.2. Профессиональные компетенции

В результате освоения ППССЗ техник должен обладать профессиональными компетенциями (далее –ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 1.1.	ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 1.2.	ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системе газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 1.3.	ПК 1.3 Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве

		компонентов для информационной модели объекта.
Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 2.1.	ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 2.2.	ПК 2.2 Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ
	ПК 2.3.	ПК 2.3 Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 2.4.	ПК 2.4 Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ.
Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПК 3.1.	ПК 3.1 Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 3.2.	ПК 3.2 Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 3.3.	ПК 3. 3 Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 3.4	ПК 3. 4 Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
Организация деятельности структурных подразделений при выполнении	ПК 4.1.	ПК 4.1 Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ
	ПК 4.2	ПК 4.2 Планировать потребности в

эксплуатационных и строительно- монтажных работ в газовом хозяйстве		материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ
	ПК 4.3.	ПК 4.3 Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	ПК 4.4.	ПК 4.4 Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
Выполнение работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов	ПК 5.1	Выполнять слесарно-монтажные работы на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции);
	ПК 5.2	Определять и анализировать параметры систем газоснабжения
	ПК 5.3	Производить определение сортамента труб;
	ПК 5.4	Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим.
Выполнение работ по профессии 18449 "Слесарь аварийно- восстановительных работ в газовом хозяйстве	ПК 5.5	Проведение простых и средней сложности аварийно-восстановительных и ремонтных работ (АВиР-работ) на объектах газовой отрасли
	ПК 5.6	Проведение простых и средней сложности изоляционных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли

3.3. Результаты освоения ППССЗ

Результаты освоения ППССЗ в соответствии с целью программы определяются приобретёнными выпускниками компетенций, т.е. способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания
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 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: 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

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: 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
		Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
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
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
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; основы проектной деятельности

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: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
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: описывать значимость своей профессии
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии

	применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
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 профессии
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии); 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 объяснить 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

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 системы 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 строительного-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 строительного-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, таблицы 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 газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Навыки:
		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, таблицы 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	Навыки:

	проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	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 выполнения 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	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);

хозяйстве		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 документооборота, 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 документооборота, 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 документооборота, 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.
18556«Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов»		
	Иметь практический опыт	-выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции); -работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим; -проведения замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах, эксплуатации и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них; -обслуживания защитных установок; -ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов; -обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных

		пунктов, перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, замены кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов, проверки по приборам давления газа до и после регулятора, перепада давления на фильтре; -контроля правильности сцепления рычагов и молоточка предохранительно-запорного клапана; -смены картограмм регулирующих приборов.
	Уметь	обслуживать трассы газопроводов и сооружений на них; удалять конденсат из конденсатосборников низкого давления; проверять исправность газовых колодцев, конденсатосборников и арматуры; вести записи результатов обхода трасс; производить монтаж и демонтаж под давлением линзовых компенсаторов и задвижек на газопроводах низкого давления; выполнять слесарные работы при ремонте действующих газопроводов низкого давления; устранять небольшие утечки в арматуре на газопроводах низкого давления; удалять газовоздушную смесь из газопроводов; производить шуровку и прочистку газопроводов; восстанавливать изоляцию на подземных газопроводах;

		производить отбор проб газовоздушной смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки; проверять правильность показания манометров на расходоредукционных головках емкостей; производить ремонт газовых колодцев, профилактический и текущий ремонты газопроводов и сооружений на них; бурить скважины на глубину заложения газопровода; производить осмотр изоляции и состояния газопроводов; производить замеры давления газа на газопроводах.
	Знать	правила ведения работ на газопроводах и сооружениях; назначение и устройство арматуры подземных газопроводов; способы выявления и устранения неисправностей на сооружениях газопроводов; устройство газорегуляторов давления, манометров, предохранительных клапанов и запорной арматуры расходно-редукционной головки; способы и правила удаления конденсата из конденсатосборников; способы отбора проб газовоздушной смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки; типы врезок и переключений на действующих газопроводах низкого давления и способы проверки плотности узлов газопроводов; типы противопожарной изоляции, порядок нанесения ее на газопроводы

		и правила приема в эксплуатацию; правила бурения скважин; способы выявления и устранения закупорок на газопроводах; свойства растворителей для ликвидации закупорок, порядок их применения и хранения; рациональную организацию труда на своем рабочем месте; при бригадной работе высшей квалификации должен знать также организацию труда своей бригады; технологический процесс выполняемой работы; правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлением и инструментом, при помощи которых он работает или обслуживает; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (в том числе и по смежным операциям или процессам); виды дефектов, способы предупреждения и устранения; правила безопасности труда, производственной санитарии и правила пожарной безопасности; сигнализацию и правила управления подъемно-транспортным оборудованием и др. правила, введенные в установленном порядке; производственную (должностную) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; основы экономики и производства в объеме требований, предусмотренных «Общими положениями» Единого тарифно- квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 1. п. п 8, 8-

18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ

Иметь практический опыт	в погрузке и разгрузке труб, тяжеловесных, негабаритных грузов, механизмов, инструментов и приспособлений для ремонта устройств, и сооружений на объектах газовой отрасли; сборке оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники в местах проведения АВиР-работ; строповки и расстроповки грузов при доставке новой трубы, катушки, захлеста, трубопроводного узла, привода запорного устройства, редукторов, техники и оборудования к месту проведения АВиР-работ; строповки и расстроповки труб, трубопроводной арматуры (ТПА) и оборудования при сварке; расстановки оборудования на рабочих местах; подготовки инструментов и оборудования к работе; снятие знаков и плакатов, ограждений крановых узлов с последующей их установкой после проведения АВиР-работ; установке защитных и оградительных устройств в местах аварий и проведения АВиР-работ; определение местоположения и глубины залегания трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций; отвод воды от крановых площадок, из шурфов, траншей, потенциально опасных участков трубопроводов в месте проведения АВиР-работ; замер загазованности в местах проведения АВиР-работ;

		контроль состояния работающих в колодцах, котлованах при проведении АВиР-работ; очистка и приведение в порядок территории в месте проведения АВиР-работ; переключение ТПА путем открытия и закрытия кранов и задвижек по команде диспетчера или руководителя работ; удаление газа из участка трубопровода через продувочные свечи; очистка поверхности трубопроводов и ТПА, крановых площадок, оборудования от остатков грунта, наледи и снега; очистка внутренней полости трубопровода от посторонних предметов; зарядка пескоструйного аппарата песком; пескоструйная очистка поверхности трубопроводов, ТПА и оборудования; установка и снятие временных герметизирующих устройств (ВГУ), глиняных пробок на трубопроводах; контроль давления в установленных в трубопроводах ВГУ при проведении АВиР-работ; извлечение из траншеи и транспортировка деформированного участка трубопровода в сторону; изготовление деревянных щитов, настилов; укрепление стенок траншей и котлованов с отеской бревен, брусков, досок; выполнение несложных штукатурных работ при проведении АВиР-работ на

		объектах газовой отрасли; выполнение простых малярных работ вручную при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли с приготовлением грунтовочных и окрасочных составов; сортировка труб, фасонных частей и средств крепления для ремонта и монтажа; очистка ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки; подача материалов в траншеи и котлованы; устройство всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы; изготовление приспособлений для ремонта и монтажа; выявление и устранение неполадок выявление и устранение неполадок в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте, возникающих при производстве работ; ковка деталей по эскизам и шаблонам; вскрытие (шурфовка) трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций в месте проведения АВиР-работ; разработка грунта вручную в местах установки ВГУ, глиняных пробок и вокруг трубопровода; зачистка дна и стенок траншей и котлованов; уплотнение грунта под трубопроводом и у тела трубы; подсыпка подушки трубы мягким грунтом;

		засыпка траншей и прямков после окончания работ; слесарная обработка деталей и узлов по 11 – 14 квалитетам; разметка, сверление или пробивка отверстий; правка, опиловка и нарезание резьб на трубах; промывка, чистка, смазка деталей, узлов и механизмов; шабрение деталей с помощью механизированного инструмента; гнутье труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку; правка концов труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку; зачистка и опиловка концов стальных труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку; просушка и утепление стыков стальных труб при сварке; поворачивание стальных труб диаметром до 200 мм при сварке стыков; совмещение кромок труб диаметром до 200 мм путем их центровки для выполнения сварочных работ; стыковка труб диаметром до 200 мм с фланцами; зачистка сварных швов от шлака и окалина после сварки; пробивка отверстий механизированным инструментом в стенах камер и колодцев для ввода труб; соединение труб манжетами с уплотнительным раствором (при прокладке кабелей); снятие и установка на трубопровод балластирующих устройств;

		визуальный осмотр места проведения изоляционных работ; проверка состояния изоляции оборудования, трубопровода и ТПА; ручная и механизированная очистка трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия; обеспыливание, осушка и подогрев (при необходимости) изолируемых поверхностей, в том числе механизированным способом; приготовление битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов; подогрев битумных мастик и разлив в емкости для транспортировки; подготовка рулонных изоляционных материалов к проведению работ; продувка швов и торкретируемой поверхности сжатым воздухом; раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру для простых и средней сложности изоляционных работ; покрытие поверхностей простой конфигурации битумной мастикой, праймером; нанесение шпатлевочных и специальных окрасочных составов кистью на прямолинейные поверхности; оклейка рулонными изоляционными материалами горизонтальных плоских поверхностей, прямых участков трубопроводов и цилиндрических поверхностей; торкретирование и гидроизоляция колодцев; изоляция плоскостей минераловатными и стекловатными

		матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами; изоляция горячих и холодных поверхностей простой конфигурации; установка бандажей и опорных колец всех видов; монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки.
	Уметь	выполнять погрузочно-разгрузочные работы; устанавливать защитные и оградительные устройства на местах проведения погрузочно-разгрузочных работ; визуально определять центр тяжести перемещаемых грузов; выбирать способы безопасной строповки и перемещения грузов, в том числе тяжеловесных и негабаритных; выполнять строповку и расстроповку грузов, в том числе тяжеловесных и негабаритных; выполнять сборку оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники; поверять исправность стропов и грузозахватных приспособлений перед использованием; читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения; определять фактическое

		местоположение трубопровода, подземных коммуникаций; выполнять плотницкие работы; крепить стенки траншей и котлованов; определять концентрацию метана и тяжелых углеводородов с помощью газоанализаторов. обеспечивать страховку работающих в колодцах, котлованах; считывать показания приборов, установленных на трубопроводах и ТПА; выполнять дренажные работы; изготавливать приспособления для ремонта и монтажа оборудования, агрегатов и машин, трубопроводов и ТПА; проверять исправность слесарного инструмента и приспособлений; работать с пескоструйным аппаратом; выполнять простые кузнечные работы; выполнять вспомогательные работы при сварке и резке труб на трубопроводе; выполнять простые малярные и штукатурные работы; производить установку ВГУ, глиняных пробок на трубопроводах; определять давление в ВГУ по приборам; сортировать трубы, фасонные части и средства крепления; выполнять очистку внутренней полости трубопровода от посторонних предметов; выполнять очистку ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки;

		выполнять устройство всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы; выявлять и устранять неполадки в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте; читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения; выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов; осуществлять планировку траншеи для укладки трубопровода; выполнять разметочные работы и работы по резке металла; пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ; выполнять технические измерения при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ; производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение простых деталей; выполнять промывку, чистку и смазку деталей, узлов и механизмов; выполнять разметку, сверление или пробивку отверстий; читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения; устанавливать и центровать трубы диаметром до 200 мм; выполнять гнутье труб диаметром до 200 мм холодным способом; выполнять просушку и утепление

		стыков стальных труб при сварке; выполнять монтаж трубопроводов диаметром до 200 мм под сварку; стыковать трубы диаметром до 200 мм с фланцами; выполнять монтаж трубопроводов в колодцах; подготавливать концы труб диаметром до 200 мм, деталей и узлов под сварку; выполнять монтаж труб при прокладке кабелей; выполнять технические измерения при проведении простых и средней сложности монтажных работ; проверять состояние изоляции оборудования, трубопровода и ТПА; выполнять очистку трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия; выполнять обеспыливание, осушку и подогрев изолируемых поверхностей; применять оборудование, приспособления и инструмент для очистки трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей; готовить битумные мастики, праймер и специальные окрасочные составы; подогревать битумные мастики; определять готовность битумных мастик к работе при приготовлении и подогреве; выполнять раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру; наносить битумную мастику, праймер на поверхности простой

		конфигурации; наносить шпатлевочные и специальные окрасочные составы кистью на прямолинейные поверхности; оклеивать рулонными изоляционными материалами горизонтальные плоские поверхности, прямые участки трубопроводов и цилиндрические поверхности; выполнять торкретирование и гидроизоляцию колодцев; выполнять изоляцию плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами; выполнять изоляцию горячих и холодных поверхностей простой конфигурации; устанавливать бандажи и опорные кольца всех видов; выполнять монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки.
	Знать	правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ; устройство и способы применения подъемно-такелажных приспособлений; правила и способы строповки, подъема, перемещения грузов; назначение и правила применения стропов-тросов, цепей, канатов; устройство и принцип работы

		грузозахватных приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов; правила и способы сращивания и связывания стропов; сроки эксплуатации стропов и их грузоподъемность; устройство, назначение и порядок сборки подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; правила чтения схем, карт и чертежей; виды и назначение оборудования, инструментов и приспособлений, применяемых при проведении АВиР-работ; схема расположения и правила пользования ТПА; правила и способы очистки основных деталей и внутренней полости трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев; принцип работы пескоструйного аппарата и правила ухода за ним; правила выполнения плотницких, малярных и штукатурных работ; правила крепления и перекрепления траншей и котлованов; виды труб, фасонных частей, средств крепления и деталей трубопроводов и арматуры; правила подготовки естественных и устройства искусственных оснований под трубопроводы, коллекторы, каналы, колодцы и камеры;

		порядок выполнения земляных работ вручную и с использованием механизмов; правила разработки грунта при укладке трубопровода; требования к нормативной глубине залегания трубопроводов; правила эксплуатации приборов (трассоискателей); порядок локализации и ликвидации аварий и инцидентов на объектах; типы креплений стенок траншей в зависимости от характеристики грунта; виды инструментов и приспособлений, используемых при плотницких работах; виды применяемых пиломатериалов и свойства древесины; устройство и правила применения электрифицированного инструмента; способы устройства временных сооружений при изготовлении настилов, креплении стенок траншей и котлованов; правила работы в колодцах, котлованах; способы и средства страховки, работающих в колодцах, котлованах; способы и устройства для удаления воды; физические и химические свойства метана, тяжелых углеводородов и нефтепродуктов; порядок вывода трубопровода в ремонт, проведения работ по отключению участков трубопроводов для проведения работ и ввода трубопровода в эксплуатацию; правила выполнения простых

		кузнечных работ; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; применять средства индивидуальной и коллективной защиты; правила чтения схем, карт и чертежей; устройство и назначение трубопроводов на объектах газовой отрасли; устройство, назначение и принцип действия ТПА; принципиальная технологическая схема и схема коммуникаций ремонтируемого объекта; требования, предъявляемые к основаниям под трубопроводы; основные приемы и методы выполнения слесарных работ; порядок выполнения земляных работ при шурфовке трубопроводов и оборудования, расположенного под землей; основные понятия о допусках и посадках, качествах, классах точности и чистоты обработки деталей; способы технических измерений при проведении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ; назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при проведении АВР-работ; наименование, маркировка и правила применения масел, смазок и моющих составов;

		особенности ремонта магистральных трубопроводов в траншее с разрезкой труб, без разрезки труб, на бровке траншеи; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; требования, предъявляемые к кромкам и стыкам стальных труб, собранным под сварку; виды труб и деталей трубопроводов и арматуры, прокладочного материала и набивок; способы технических измерений при проведении простых и средней сложности монтажных работ; назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при проведении АВиР-работ; требования, предъявляемые к установке фасонных частей и запорной арматуры; способы крепления трубопроводов; способы просушки и утепления стыков стальных труб при сварке; способы пробивки отверстий в стенах камер и колодцев для ввода труб; правила установки и центровки труб; виды прокладочных и уплотнительных материалов; виды и технология гнутья труб холодным способом; виды приспособлений, используемых для гнутья труб; приемы и методы соединения труб резьбой, фланцами, муфтами, сваркой; порядок снятия и установки на

		трубопровод балластирующих устройств; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; номенклатура, назначение и свойства битумных мастик, праймера, специальных окрасочных составов, рулонных изоляционных материалов; правила транспортировки, складирования и хранения изоляционных материалов; назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для очистки трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия, очистки, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей; состав и способы приготовления битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов; правила и способы подготовки поверхностей под изоляционные покрытия; способы раскроя рулонных изоляционных материалов по заданному размеру; требования, предъявляемые к качеству изоляционных материалов и покрытий; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; основные свойства изоляционных материалов и изоляционных покрытий; номенклатура, назначение и правила

		нанесения битумной мастики, шпатлевочных и специальных окрасочных составов, наклейки рулонных материалов на изолируемые поверхности; назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для нанесения изоляционных покрытий; способы монтажа защитных металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях; способы и приемы нанесения торкрета на армированные и неармированные поверхности; способы крепления защитных покрытий из минеральных материалов на прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях; требования, предъявляемые к качеству выполненной изоляции; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

Результат уровня освоения общих и профессиональных компетенций определяется по оценкам учебных дисциплин и профессиональных модулей за весь период обучения, включая Государственную итоговую аттестацию.

4.Документы определяющие содержание и организацию образовательного процесса

4.1 Учебный план

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативная база реализации ОП ОУ

Настоящий Учебный план образовательной программы среднего профессионального образования КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж» по специальности по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» регламентирует порядок реализации ОП по программе подготовки специалистов среднего звена (ППСЗ).

Учебный план разработан на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.06.2024 № 418, зарегистрированный Министерством юстиции (рег.№78867 от 19.07.2024), «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального стандарта по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказа Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения РФ № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Приказа Министерства просвещения РФ от 14 октября 2022 г. № 906 "Об утверждении порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;
- Постановления Правительства РФ от 11.10.2023 №1678 Об утверждении правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Устава КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
- Положение о заочном отделении КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;

- Положение об учебной и производственной практике КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
- Положение о самостоятельной работе обучающихся КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
- Нормативные, методические и рекомендательные документы по очно-заочной (вечерней), заочной формам обучения;
 - Санитарно-эпидемиологических правил и норм и др. документы.

Учебный план определяет качественные и количественные характеристики ОП подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень, последовательность изучения и объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на их подготовку и проведение;
- объем каникул по годам обучения.

Учебный план является основным документом для составления расписаний учебных занятий и экзаменационных сессий, расчета годовой педагогической нагрузки преподавателей.

1.2. Организация учебного процесса и режим занятий

1. Учебный год в колледже на каждом курсе начинается 1 сентября и завершается в соответствии с учебным планом 30 июня.

2. Продолжительность лабораторно-экзаменационных сессий составляет: на первом и втором курсе – 30 календарных дней, на третьем и четвертом курсе – 40 календарных дней, включая дни отдыха обучающихся и сдачи экзаменов (из расчёта одного экзамена в день).

3. На обязательные учебные (аудиторные) занятия в учебном году отводится не более 160 часов. Продолжительность обязательных учебных (аудиторных) занятий не должна превышать 8 часов.

4. Продолжительность учебной недели – шестидневная. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 48 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

5. Продолжительность академического часа занятий - 45 мин, предусмотрена группировка занятий парами, продолжительность которой составляет 1 час 30

минут: два учебных занятия по 45 минут с перерывом в 5 минут, между парами по 10 минут, после двух пар занятий предусмотрен обеденный перерыв на 30 минут.

6. При изучении таких дисциплин, как иностранный язык, информатика, проведение лабораторных и практических занятий по дисциплинам из профессионального цикла предусматривается деление группы на две подгруппы:

- СГ 02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» - 4 аудиторных часов
- ОП. 01 «Инженерная графика» – 20 аудиторных часов;
- ОП. 03 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» - 10 аудиторных часов;
- ОП. 04 «Электротехника и электроника» - 10 аудиторных часов;
- ОП. 06 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» - 28 аудиторных часов;
- курсовое проектирование по МДК 01.02 «Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления» - 30 аудиторных часов;
- курсовое проектирование по МДК 02.02 «Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления» - 30 аудиторных часов.

7. Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 8-11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

8. Дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» и СГ.04 «Физическая культура» реализуется обучающимися самостоятельно. Для контроля их выполнения предусмотрено 4 аудиторных часа и выполнение домашней письменной контрольной работы.

9. Определены следующие виды самостоятельной работы студентов: выполнение домашней контрольной работы, конспектирование, самостоятельное изучение отдельных тем по дисциплине, решение практических и ситуационных задач.

10. Консультации для обучающихся заочной формы обучения предусматриваются в объеме 4 часов на каждый учебный год на одного обучающегося. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются при изучении дисциплины:

- групповые консультации используются для подготовки к дифференцированным зачетам по общим гуманитарным и социально-экономическим, математическим и общим естественнонаучным, общепрофессиональным дисциплинам и МДК;
- индивидуальные консультации используются при выполнении домашних контрольных работ, курсовом и дипломном проектировании;

– письменное консультирование используется при написании письменных экзаменационных работ, при выполнении практических заданий в ходе учебной и производственной практик;

устные консультации используются при оформлении и обработке результатов лабораторных и практических работ.

12. Текущий контроль знаний проводится в форме устного и письменного опроса, контрольных тестов, защиты лабораторных работ, практических работ и курсовых проектов за счет времени, отводимого на изучение дисциплин и профессиональных модулей.

13. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, дифференцированного зачета и экзамена, во время проведения лабораторно-экзаменационных сессий.

14. Практика является обязательным разделом ОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются в соответствии с календарным учебным графиком концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими знаниями в рамках профессиональных модулей.

Для эффективной организации образовательного процесса в соответствии с требованиями ФГОС в рамках учебного плана и графика учебно-производственного процесса практика распределена следующим образом:

- учебная практика – 14 недель;
- производственная практика – 15 недель;
- преддипломная практика – 4 недели.

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских и лабораториях колледжа и предполагает деление на подгруппы:

Учебная практика - 102 часа (по заочной форме обучения) (504 часа по очной форме обучения) подразделена на следующие виды работ:

- **УП.01.01** Разработка рабочей документации элементов и узлов систем газоснабжения - **8 часов** (по заочной форме обучения) (36 часов по очной форме обучения);
- **УП.01.02** Составление эскизов элементов систем газораспределения и газопотребления - **8 часов** (по заочной форме обучения) (36 часов по очной форме обучения);

- **УП.01.03** Проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления – **28 часов** (по заочной форме обучения) (72 часа по очной форме обучения);
 - **УП.02.01** Разработка монтажных чертежей, технологических карт и оформление приемосдаточной документации - **24 часа** (по заочной форме обучения) (72 часа по очной форме обучения);
 - **УП 04.02** Составление калькуляции сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы – **18 часов** (по заочной форме обучения) (36 часов по очной форме обучения);
 - **УП.05.01** Слесарная обработка материалов и заготовок - по заочной форме обучения 72 часа (**самостоятельно**);
 - **УП.05.02** Изготовление монтажных узлов деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов и оборудования - 72 часа (**самостоятельно**);
 - **УП.05.03** Выполнение сварочных работ - 72 часа (**самостоятельно**);
 - **УП.05.04** Организация и выполнение подготовительных монтажных работ(геодезическая) - **16 часов** (по заочной форме обучения) (36 часов по очной форме обучен.
- Производственная практика 540 часов (15 недель) (самостоятельно)** подразделена на следующие:
- **ПП.01.01** Выполнение работ по разработке сетей газораспределения и газопотребления -72 часа(**самостоятельно**);
 - **ПП.02.01** Организация, выполнение и контроль качества строительно-монтажных и пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления 108 часов (**самостоятельно**);
 - **ПП.03.01** Эксплуатация и контроль работ систем газораспределения и газопотребления 108 часов (**самостоятельно**);
 - **ПП.04.01** Участие в организации деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве - 72 часа(**самостоятельно**);
 - **ПП.05.01** Выполнение монтажных работ, пуск, обслуживание и ремонт подземного газопровода – 72 часа (**самостоятельно**);
 - **ПП.05.02** Организация и выполнение аварийно-восстановительных и ремонтных работ в газовом хозяйстве – 108 часов (**самостоятельно**).

15. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

16. Основной целью производственной практики является - подготовка обучающихся к приобретению умений и навыков в организаторской работе на предприятии.

17. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

18. Преддипломная практика продолжительностью 4 недели и проводится перед государственной итоговой аттестацией. Задачей преддипломной практики является: обобщение и совершенствование знаний и умений по специальности, приобретение умений по организации производственного процесса по специальности, сбор и подготовка материалов для дипломного проектирования.

Базовые предприятия для проведения производственной и преддипломной практики – ОАО «Газпром газораспределение Барнаул» (бессрочный договор от 13 августа 2014 года).

19. Реализация образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели проходят стажировку в профессиональных организациях не реже 1 раза в 3 года.

20. Перечень лабораторий, учебно-производственных мастерских и учебных кабинетов установлен с учетом профиля подготовки специалистов и перечня изучаемых дисциплин.

21. Время, отведенное для самостоятельной работы на все дисциплины, используется обучающимися для работы с литературой, электронными образовательными ресурсами, подготовкой курсовых проектов, отчетов по практическим и лабораторным занятиям по дисциплинам во внеурочное время. Организация внеаудиторной работы обучающихся обеспечена преподавателями учебно-методическими пособиями, указаниями и рекомендациями к выполнению самостоятельной работы.

22. Реализация образовательной программы обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет. Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий). Библиотечный фонд укомплектован печатным и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

1.3. Профессиональная подготовка

Социально- гуманитарный учебный цикл в количестве – **46 аудиторных часов** по заочной форме обучения включает изучение 6 дисциплин (**494 часа по очной форме обучения**):

- СГ.01 История России – 8 часов на заочном отделении (34 часа очная форма обучения);
- СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности – 4 часа на заочном отделении (160 часов очная форма обучения);
- СГ.03 Безопасность жизнедеятельности – 14 часов на заочном отделении (70 часов очная форма обучения);
- СГ.04 Физическая культура – 4 часов на заочном отделении (162 часа очная форма обучения);
- СГ 05 Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности – 8 часов на заочном отделении (34 часа очная форма обучения);
- СГ.06 Основы бережливого производства – 8 часов на заочном отделении (34 часа очная форма обучения).

Социально-гуманитарный учебный цикл направлен на формирование у обучающихся компетенций в области социально-гуманитарного знания, бережливого производства, готовности к осуществлению профессионального взаимодействия на иностранном языке. Цикл обеспечивает освоение обучающимися исторических знаний, понимание места и роли России в мировой истории, развитие у обучающихся компетенций в области безопасности жизнедеятельности (умение следовать принципам здорового образа жизни как в повседневной жизни, так и в профессиональной сфере, противодействовать экстремизму, соблюдать основные меры безопасности), а также формирование физической культуры личности (умений и способностей использования разнообразных средств здоровьесбережения, физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний).

Общепрофессиональный цикл в количестве - **224 аудиторных часа** по заочной форме обучения включает изучение 12 дисциплин (**1068 часов по очной форме обучения**), соответствующих ФГОС 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»:

- ОП.01 Инженерная графика – 20 часов на заочном отделении (100 часов очная форма обучения);
- ОП.02 Техническая механика – 24 часа на заочном отделении (122 часа очная форма обучения);
- ОП.03 Основы гидравлики, аэродинамики и теплотехники – 22 часа на заочном отделении (82 часа очная форма обучения);

ОП 04 Электротехника и электроника - 20 часов на заочном отделении (96 часов очная форма обучения);

ОП.05 Математические методы решения прикладных профессиональных задач - 12 часов на заочном отделении (82 часа очная форма обучения);

ОП.06 "Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности - 28 часов на заочном отделении (120 часов очная форма обучения);

ОП.07 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность -12 часов на заочном отделении (52 часа очная форма обучения);

ОП.08 Материалы и изделия -24 часа на заочном отделении (114 часов очная форма обучения);

ОП.09 Основы экономики – 16 часов на заочном отделении (80 часов очная форма обучения);

ОП.10 Основы геодезии -20 часов на заочном отделении (124 часа очная форма обучения);

ОП.11 Основы строительного производства – 12 часов на заочном отделении (60 часов очная форма обучения);

ОП.12 Автоматика и телемеханика систем газоснабжения – 14 часов на заочном отделении (36 часов очная форма обучения).

Общепрофессиональный цикл обеспечивает развитие у обучающихся коммуникативных компетенций, а также формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, первичных исследовательских и проектных умений обучающихся, необходимых им для дальнейшей профессиональной деятельности.

Профессиональный цикл в количестве - **370 аудиторных часов** по заочной форме обучения включает изучение 5 профессиональных модулей (**2542 часа по очной форме обучения**), образовательной программы подготовки по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»:

ПМ.01 «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)» – 122 часа по заочной форме обучения (578 часов очная форма обучения);

ПМ.02 «Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)» – 74 часа по заочной форме обучения (486 часов очная форма обучения);

ПМ.03 «Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)» – 54 часа по заочной форме обучения (366 часов очная форма обучения);

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

хозяйстве» – 68 часов по заочной форме обучения (362 часа очная форма обучения);

ПМ 05 Выполнение работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» - 52 часа по заочной форме обучения (750 часов очная форма обучения).

В состав каждого из профессиональных модулей входит два междисциплинарных курса, учебная и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки. Учебная и производственная практики реализуются в несколько периодов, чередуясь с учебными занятиями.

1.4. Формирование вариативной части ОП

Вариативная часть циклов ОП в количестве **260 часов** по заочной форме обучения (по очной форме обучения – 1296 часов) распределена с учётом особенностей развития науки, экономики, техники и технологий, особенностей контингента обучающихся.

Использование вариативной части ОП обусловлено расширением основных видов деятельности в соответствии с запросами работодателей к уровню подготовленности специалиста. Введение новых дидактических единиц направлено на реализацию дополнительных требований к знаниям, умениям и практическому опыту в соответствии с возросшими требованиями к работникам, которые должны овладеть инновационными способами профессиональной деятельности в условиях рынка.

На основании изучения квалификационной характеристики выпускника по специальности экспертной группой от работодателей были даны рекомендации по расширению профессиональных и общих компетенций в части освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей (видов профессиональной деятельности).

Обязательная учебная нагрузка вариативной части ОП в количестве **260 аудиторных часов** по заочной форме обучения (**1296 аудиторных часов очная форма обучения**) распределена следующим образом:

16 часов на социально- гуманитарный учебный цикл:

- 8 часов на СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» на формирование и развитие умений пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

- 8 часов на СГ 04 «Физическая культура» на использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

118 аудиторных часа на общепрофессиональные дисциплины:

– 6 часов на ОП 01 «Инженерная графика» для решения практических и графических задач в профессиональной деятельности, формирования

технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся;

- 10 часов ОП.02 «Техническая механика» на решение прикладных практических задач по расчету строительных конструкций и консультации;
- 2 часов на ОП 03 «Основы гидравлики, аэродинамики и теплотехники» для организации самостоятельной работы обучающихся, консультаций и проведение промежуточной аттестации;
- 8 часов ОП. 04 «Электротехника и электроника» на выполнение прикладных практических заданий и консультации;
- 10 часов на ОП 05 «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» на решение прикладных профессиональных задач, проводить расчет технико-экономических показателей объемно-планировочных решений объекта газового строительства;
- 14 часа на ОП 06 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» для формирования умений применять прикладное программное обеспечение для обработки и представления информации; обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;
- 4 часов на ОП.07 «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность» для организации самостоятельной работы обучающихся, консультаций и проведение промежуточной аттестации;
- 9 часа на ОП 08 «Материалы и изделия» на изучение современных сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата;
- 9 часа на ОП 09 «Основы экономики» на формирование умений и знаний в области бизнеса и предпринимательской деятельности;
- В том числе введены дополнительные дисциплины на в основе требований работодателей и потребностей выпускников:
 - ОП. 10 «Основы геодезии» - 20 часа с целью формирования навыков геодезических измерений;
 - ОП 11 «Основы строительного производства» - 12 часов;
 - ОП 12 «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения» - 14 часов.

126 часов – на профессиональные модули:

- ПМ.01 «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)» 16 часов на организацию учебной практики и на проведение промежуточной аттестации;
- ПМ 04 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве» 30 часов: в частности на МДК 04.01 «Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве» - 16 часа, на МДК 04.02 «Оценка и анализ

эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения– 4 часа, на организацию производственной практики и промежуточной аттестации 10 часа;

- Выделены часы из вариативной части на «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих»: на освоение двух профессий 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве в количестве 80 часов.

Распределение часов вариативной части согласовано на заседании предметно-цикловой комиссии в присутствии работодателя.

1.5. Порядок аттестации обучающихся

Формы проведения промежуточной аттестации

Формами текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по дисциплинам и профессиональным модулям являются – контрольная работа, зачет, дифференцированный зачет, экзамен в соответствии с учебным планом. Результатом оценивания является:

- зачет – зачтено, /не зачтено;
- экзамен и дифференцированный зачет – по пятибалльной системе;
- экзамен (квалификационный экзамен) – по пятибалльной системе.

Проведение зачетов, дифференцированных зачетов, экзаменов и экзаменов квалификационных регулируется расписанием.

Промежуточная аттестация проходит во время проведения лабораторно-экзаменационных сессий согласно графика учебного процесса и расписания занятий.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Если дни экзаменов чередуются с днями учебных занятий, то выделение времени на подготовку к нему не требуется, и он проводится на следующий день после завершения освоения соответствующей программы.

В каждом учебном году количество экзаменов не превышает 8, а количество зачетов – 10.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются преподавателями самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся во время проведения осенней установочной сессии.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» и СГ.04 «Физическая культура» реализуется обучающимися самостоятельно. Для контроля их выполнения предусмотрено 4 аудиторных часа и выполнение домашней письменной контрольной работы.

Администрацией колледжа создаются условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Учебным планом определено следующее распределение промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам основной профессиональной образовательной программы 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» по семестрам и курсам:

на первом курсе (1 и 2 семестры):

экзамены по дисциплинам

- ОП.02 «Техническая механика»;
- ОП.08 «Материалы и изделия»;
- ОП.10 «Основы геодезии».

Дифференцированный зачет:

- СГ.01 «История России»;
- СГ.05 «Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности»;
- ОП.01 «Инженерная графика»;
- ОП.04 «Электротехника и электроника»;
- ОП.05 «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»;
- ОП.06 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»;
- УП 05.01.04 «Организация и выполнение подготовительных монтажных работ (геодезическая)».

Зачеты:

- СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»;
- СГ.04 «Физическая культура»;
- ОП.06 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности».

на втором курсе (3 и 4 семестры):

экзамены по дисциплинам, МДК и ПМ:

- ОП.03 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»;
- ОП.11 «Основы строительного производства»;
- МДК.01.01 «Разработка элементов сетей газораспределения и газопотребления»;
- МДК.05.01 «Технология работ по профессии 18556 «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов»;
- МДК 05.02 «Технология работ по профессии 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»;
- ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 18556 «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» и 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» - квалификационный экзамен.

Дифференцированный зачет:

- СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»;
- ОП.06 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»;
- ОП.012 «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения»;
- УП.05.01 «Слесарная обработка материалов и заготовок»;
- УП.05.02 «Изготовление монтажных узлов деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов и оборудования»;
- УП.05.03 «Выполнение сварочных работ»;
- ПП.05.01 «Выполнение монтажных работ, пуск, обслуживание и ремонт подземного газопровода»;
- ПП.05.02 «Организация и выполнение аварийно-восстановительных и ремонтных работ в газовом хозяйстве».

на третьем курсе (5 и 6 семестр):

экзамены по дисциплинам, МДК, ПМ:

- МДК.01.02 «Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления»;
- ПМ.01 «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»;
- МДК.03.01 «Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»;
- МДК.04.01 «Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве».

Дифференцированный зачет:

- СГ.06 «Основы бережливого производства»;
- МДК.01.02 «Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления»;

- УП 01.01 «Разработка рабочей документации элементов и узлов систем газоснабжения»;
- УП.01. 02 «Составление эскизов элементов систем газораспределения и газопотребления»;
- УП.01.03 «Проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления»;
- ПП.01.01 «Выполнение работ по разработке сетей газораспределения и газопотребления»;
- ПП.03.01 «Эксплуатация и контроль работ систем газораспределения и газопотребления».

на четвёртом курсе (7 и 8 семестр):

экзамены по дисциплинам, МДК, ПМ:

- ОП.07 «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность»;
- МДК.02.01 «Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления»;
- МДК.02.02 «Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления»;
- ПМ 02 «Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»;
- МДК.03.02 «Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»;
- ПМ 03 «Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»;
- МДК 04.02 «Оценка и анализ эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения»;
- ПМ 04 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве».

Дифференцированный зачет:

- ОП.09 «Основы экономики»;
- МДК.02.02 «Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления»;
- УП.02.01 «Разработка монтажных чертежей, технологических карт и оформление приемосдаточной документации»;
- ПП.02.01 «Организация, выполнение и контроль качества строительно-монтажных и пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления»;
- УП.04.02 «Составление калькуляции сметных затрат на используемые материально - технические ресурсы»;

→ ПП.04.01 «Участие в организации деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве».

Формой аттестации по профессиональным модулям является экзамен квалификационный. Итогом экзамена является оценка по пятибалльной шкале. Экзаменационные формы контроля и их содержание разработаны и согласованы с представителями работодателей.

Образовательной программой по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» предусмотрено выполнение двух курсовых проектов:

- в рамках изучения профессионального модуля ПМ.01 «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)», МДК.01.02 «Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления» (30 часов);

- в рамках изучения профессионального модуля ПМ.02 «Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)», МДК.02.02 «Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления» (30 часов).

1.6 Формы проведения государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации - установить степень сформированности профессиональных умений и навыков выпускника ФГОС СПО по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

К государственной итоговой аттестации допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной образовательной программы по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение программ.

В соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» и Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» государственная итоговая

аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

- демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;

- 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 ФГОС СПО, с учётом положений стандартов, установленных автономной некоммерческой организацией Агентства развития навыков и профессий.

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей по основным видам профессиональной деятельности, быть актуальной, обладать новизной и практической значимостью, иметь практико-ориентированный характер.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта в порядке, установленном колледжем.

По утвержденным темам разрабатываются индивидуальные задания для каждого обучающегося. Задание на дипломный проект выдается обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

Защита дипломного проекта проходит на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии. На заседании Государственной аттестационной комиссии обучающийся делает доклад, главное содержание которого – раскрытие темы, предусмотренной заданием на дипломный проект, кроме того, студент отвечает на вопросы по теме проекта, задаваемые членами ГАК.

4. Перечень кабинетов, лабораторий и других учебных помещений для реализации ФГОС по специальности 08.02.08 «Монтаж и

2. Календарный учебный график 2025-2029 уч. г. гр. МСГ-51з.

[illegible]

Условные обозначения

□	Самостоятельное изучение	0	Учебная практика	Δ	Подготовка к государственной итоговой аттестации
□	Лабораторно-экзаменационная сессия	8	Производственная практика (по проф. спец.)	III	Государственная итоговая аттестация
=	Каникулы	x	Преддипломная практика	*	Неделя отсутствует

3. Сводные данные по бюджету времени (в неделях) для заочной формы обучения (2025-2029 уч.г. гр. МСГ-51з.)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам (календарных дней)/(недель)	Самостоятельное изучение (недель)	Учебная практика (недель)	Производственная практика		Промежуточная аттестация (недель)	Государственная (итоговая) аттестация (недель)	Каникулы (недель)	Всего (по курсам) (недель)
				по профилю специальности СПО (недель)	преддипломная (недель)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I курс	30 /(4нед.)	38	1	0	0	4	0	9	52
II курс	30 /(4 нед.)	39	6	5	0	4	0	9	52
III курс	40/ (6 нед.)	37	4	5	0	6	0	9	52
IV курс	40 /(6 нед.)	27	3	5	4	6	6	0	43
Всего	140/ (20 нед.)	142	14	15	4	20	6	27	199

эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»	
По ФГОС	Имеются в наличии
кабинеты	
социально-экономических дисциплин	социально-экономических дисциплин;
иностранных языков	иностранного языка
математики	математики
информатики	информатики и информационных технологий
инженерной графики	инженерной графики
технической механики	техническая механика
методический	преподавательская
строительного производства	строительного производства
геодезии	геодезии
материалов и изделий	материалов и изделий
газифицированных котельных агрегатов	газифицированных котельных агрегатов
газовых сетей и установок	газовых сетей и установок
экономики и менеджмента	экономики организации и управления экономики организации
охраны труда	экологии и безопасности жизнедеятельности
подготовки к итоговой аттестации	подготовки к итоговой аттестации
Лаборатории:	
экологии и безопасности жизнедеятельности;	экологии и безопасности жизнедеятельности
электротехники и электроники;	Лаборатория электротехники и электроники
гидравлики, теплотехники;	Лаборатория гидравлики
информационных технологий в профессиональной деятельности.	информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности
природных и искусственных газов;	природных и искусственных газов;
автоматики и телемеханики систем газоснабжения;	автоматики и телемеханики систем газоснабжения
информационных технологий.	информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности
Полигоны	
учебно-тренировочный полигон по отработке навыков выполнения газоопасных работ.	-
Мастерские	
слесарная;	слесарная;

сварочная;	сварочная;
заготовительная.	заготовительная.
Спортивный комплекс	
спортивный зал	спортивный зал
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы	стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы
Залы	
библиотека	библиотека
читальный зал с выходом в сеть Интернет	читальный зал с выходом в сеть Интернет
актовый зал	актовый зал

MCT-513

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Кол-во контр. работ	Учебная нагрузка обучающихся											1 курс				2 курс				3 курс				4 курс											
								Обязательная по ЗФО																																		
								экзамены	Диф. зачёты	Зачёты	Курсовые проекты	Другие	Всего по дисциплинам	В т.ч. итоговых письменных работ	Объём образовательной программы	консультации	Самостоятельная	Всего по ЗФО	в том числе				в том числе				в том числе				в том числе				в том числе							
		всего аудиторных часов	Установочные, лекции	Практические занятия и лаб. зан.	Курсовое проеक्ट.	промежуточная аттестация	всего аудиторных часов												Установочные, лекции	Практические занятия и лаб. зан.	Курсовое проеक्ट.	Контактная аудиторная работа	Домашние контрольные работы	всего аудиторных часов	Установочные, лекции	Практические занятия и лаб. зан.	Курсовое проеक्ट.	промежуточная аттестация	всего аудиторных часов	Установочные, лекции	Практические занятия и лаб. зан.	Курсовое проеक्ट.	Контактная аудиторная работа	промежуточная аттестация	всего аудиторных часов	Установочные, лекции	Практические занятия и лаб. зан.	Курсовое проеक्ट.	Контактная аудиторная работа	промежуточная аттестация	всего аудиторных часов	Установочные, лекции
								1	2	3	4	5	6	7	8																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	19	20	21		23	24	25	26	27		29	30	31	32	33		35	36	37	38	39		41	
	Обязательная часть образовательной программы								428	96	3386	640	640	376	204	60	126	160	88	72	0		8	160	100	60	0		7	160	92	38	30		3	160	96	34	30		6	
СГ.00	Социально - гуманитарный учебный цикл	0/4/2							494	10	438	46	46	34	12	0	0	24	16	8	0		2	14	10	4	0		0	8	8	0	0		0	0	0	0	0		0	
СГ. 01	История России	1					1	1	34	0	26	8	8	6	2			8	6	2																						
СГ. 02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		2				1		160	2	154	4	4	2	2			4	2	2		1																				
СГ. 03	Безопасность жизнедеятельности	4					1	1	70	2	54	14	14	10	4									14	10	4																
СГ. 04	Физическая культура		2				1		162	2	156	4	4	2	2			4	2	2		1																				
СГ.05	Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности	1					1	1	34	2	24	8	8	6	2			8	6	2																						
СГ.06	Основы бережливого производства	6					1	1	34	2	24	8	8	8															8	8												
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	6/6/1							1068	46	762	224	224	124	100	0	36	136	72	64	0		6	60	30	30	0		4	0	0	0	0		0	28	22	6	0		2	

[illegible]

УП 01.03	Пректирование элементов систем газораспределения и газопотребления	6						72	72	28	28		28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

МДК 03.02	Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	8					1	154	4	110	34	34	26	8	6															34	26	8			1				
ПП.03	Эксплуатация и контроль работ систем газораспределения и газопотребления	6						108		108											0		0																
ПМ.03 эк	Квалификационный экзамен	8						6						6																									
ПМ.04	Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	3/2/0						362	8	268	68	68	52	16	0	18	0	0	0	0		0	0	0	0		0	44	34	10	0		1	24	18	6	0		1
МДК 04.01	Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	6					1	156	4	102	44	44	34	10	6													44	34	10			1						
МДК 04.02	Оценка и анализ эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения	8					1	92	4	58	24	24	18	6	6																	24	18	6			1		
УП 04.02	Составление калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы	8						36		36	18	18		18																	18		18						
ПП.04	Участие в организации деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	8						72		72																					0		0						
ПМ.04 эк	Квалификационный экзамен	8						6						6																									
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов" и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве"	3/6/0						750	8	672	52	52	34	18	0	18	0	0	0	0		0	52	34	18	0		2	0	0	0	0		0	0	0	0		0

[illegible]

[illegible]

4.2 Календарный учебный график

**Календарный учебный график на 2025 - 2026 учебный год (заочная форма обучения)
по специальности 08.02.08 "Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения" (1 курс)**

[illegible]

Календарный учебный график на 2026- 2027 учебный год (заочная форма обучения)
по специальности 08.02.08 "Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения" (2 курс)

[illegible]

[illegible]

по специальности 08.02.08 "Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения" (4 курс)

[illegible]

4.3. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы

4.3.1. Паспорт рабочей программы воспитания

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж» (далее – ААСК), реализующей программы СПО, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся. Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся — 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.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;
- **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;
- **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3 Целевые ориентиры воспитания.

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее — ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО)

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания:

Гражданское воспитание

- понимающий профессиональное значение отрасли, профессии/специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны;
- осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни г. Барнаула, Алтайского края;

Патриотическое воспитание

- осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность;

Духовно-нравственное воспитание

- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;

Эстетическое воспитание

- демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения;
- использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности;

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

- демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения;

Профессионально-трудовое воспитание

- применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;

- готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;
- обладающий опытом использования в профессиональной деятельности современных информационных технологий с целью осуществления различного рода операций в сфере строительства;
- обладающий опытом и навыками работы использования и эксплуатации специализированного оборудования и инвентаря;
- обладающий опытом проведение подготовительных, вспомогательных и сопутствующих работ при монтаже, обработке, ремонте изделий, конструкций и сооружений в соответствии с техническим заданием и иные виды деятельности связанные с обеспечением эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения;

Экологическое воспитание

- ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности;
- понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью;

Ценности научного познания

- обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения ;
- обладающий знаниями в области техники и технологий строительства, умением поиска, анализа и обработки информации и документации, в том числе с помощью информационных технологий, навыками работы использования и эксплуатации специализированного оборудования и инвентаря;
- проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО

Уклад КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Уклад - установленный или установившийся порядок в организации чего-либо. (толковый словарь русского языка Д.Н. Ушакова)

Уклад – общественный договор участников образовательных отношений, опирающийся на базовые национальные ценности, содержащий традиции региона и образовательной организации, задающий культуру поведения сообществ, описывающий предметно-пространственную среду, деятельность и социокультурный контекст (примерная программа воспитания).

Образовательный и воспитательный процесс в КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж» осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Обучение и воспитание объединяются в целостный процесс на основе духовно- нравственных и социокультурных ценностей и принятых в обществе правил, и норм поведения в интересах человека, семьи, общества. Основной целью педагогической работы в Колледже является формирование общей культуры личности обучающихся, в том числе ценностей здорового образа жизни, развитие их социальных, нравственных, эстетических, интеллектуальных, физических качеств, инициативности, профессиональных компетенций молодежи, самостоятельности и ответственности обучающихся.

Особенность региона

Алтайский край расположен на юго-востоке Западной Сибири, на границе континентальной Азии, в 3419 км от Москвы. На севере край граничит с Новосибирской областью, на востоке – с Кемеровской областью, юго-восточная граница проходит с Республикой Алтай, на юго-западе и западе – государственная граница с Республикой Казахстан протяженностью 843,6 км.

В структуре валового регионального продукта существенно преобладают доли промышленности, сельского хозяйства, торговли. Активное градостроительство выводит строительную отрасль на значимые позиции в экономике региона.

Возводятся новые социальные объекты, увеличиваются объёмы жилищного строительства, в том числе малоэтажного, развивается коммунальная инфраструктура, обеспечиваются собственными строительными материалами возрастающие потребности отрасли. На краевом уровне сформировано законодательство в области градостроительной деятельности, утверждена схема территориального планирования края, которой определены стратегические направления развития региона. В крае работает 3,5 тысячи строительных организаций, 300 предприятий промышленности строительных материалов и 190 архитектурно-проектных организаций.

Алтайский край – регион России, где представлена многочисленная и многопрофильная сеть учреждений культуры. Это 7 театрално-концертных учреждений. По насыщенности объектами культурного наследия край занимает одно из первых мест в Сибири. Регион все чаще становится местом проведения престижных культурных акций. В числе главных событий: проведение Всероссийского фестиваля «Шукшинские дни на Алтае», Всероссийского молодежного театрального фестиваля им. В.С. Золотухина, Всероссийского

слета сельской молодежи «Молодежь. Село. Культура», деятельность мемориального музея, посвященного великому оружейнику М.Т. Калашникову и др.

Алтайский край – регион с активной издательской политикой. В регионе ежегодно проводится 17 краевых литературных чтений, посвящённых землякам-писателям; учреждены 2 всероссийские литературные премии – имени Шукшина и Роберта Рождественского.

Природно - климатические особенности в Сибирском регионе характеризуется как умеренный резко континентальный. Зима умеренно морозная, снежная, с устойчивым снежным покровом, что позволяет уделять большое внимание зимним видам спорта. Лето теплое, умеренно влажное, с преобладанием переменной облачной погоды. Данные климатические условия позволяют реализовывать программы учебных и производственных практик, деятельность студенческого строительного отряда «Крепость».

Особенность образовательной организации КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Специфика расположения колледжа. Здания КГБПОУ «ААСК» расположены по семи адресам: пр. Ленина, 68 (корпус 1), ул. П.Сухова, 71 (корпус 2), ул. Э. Алексеевой, 84 (корпус 3), ул. П.Сухова, 22 (Учебный центр), ул. Тихонова, 39 (спортивная база), пр. Ленина, 68а (общежитие 1), ул. Глушкова, 7а, (общежитие 2).

Особенности социального окружения.

Микрорайоны колледжа: расположение корпуса 1, общежития 1 - историческая и административная часть города; корпуса 2, Учебный центр, общежития №2 – промышленная часть города, корпус 3 – спальный район города, спортивная база – нагорная лесная часть города. Вблизи колледжа находятся правительственные и административные учреждения и организации, учреждения культуры и туризма, 10 высших учебных заведений, кризисные центры и медицинские учреждения, социальные центры помощи населению, промышленные предприятия и объекты социальных партнёров, 5 спортивных комплексов, санатории и др.

Транспортные подъезды к колледжу удобны и доступны для безопасного перемещения обучающихся, живущих в других микрорайонах города. Необходимые меры доступности и безопасности обеспечены в соответствии с нормативными требованиями.

Социально-экономическая сфера в микрорайонах колледжа развита неравномерно: большинство населения - люди среднего и пожилого возраста или молодёжь, существует полинациональность (армяне, азербайджанцы, молдаване, таджики, чеченцы, осетины, украинцы, чуваша и др.). Часто поступают обучающиеся–инофоны или иноэтнические обучающиеся. Большой процент населения рабочих профессий (51% - рабочие, 6,5% - ИТР, 5,1% -

предприниматели, 5,4% - военнослужащие, 15% - интеллигенция, 2,8% - др. категории, 14,2% - безработные). В социальном заказе родители ставят на первое место социальную адаптацию, развитие индивидуальных способностей, профессиональное самоопределение и трудоустройство своих детей.

Особенности контингента обучающихся. В колледже обучается около 2756 человек. Состав обучающихся неоднороден и различается:

- по учебным возможностям, который зависит от общего развития обучающегося, уровня и качества освоения общего образования (средний балл школьного аттестата первокурсника варьирует от 3,41 до 5); наличия или отсутствия двух и более профессионального образования (12 обучающихся, получающих второе профессиональное образование);

- по возрастному и половому составу - от 15 лет и старше (с 2014 года самому возрастному обучающемуся колледжа было 65 лет), несовершеннолетних – около 1500; девушек – 29,3%, юношей- 70,7 %.

- по постоянному месту жительства (иностранцы – около 980 человек, иностранцы – около 17 человек (Казахстан, Узбекистан, Армения, Таджикистан, Украина, Белоруссия, Азербайджан, Грузия, Киргизия), разные регионы страны (Саха Якутия, Республика Алтай, Чечня, Дагестан, Тыва, Иркутский, Красноярский, Краснодарский, Приморский края, Новосибирская, Кемеровская, Сахалинская области, Уральский округ, Дальний Восток и др.);

- по социальному статусу, который зависит от общего благополучия семьи или уровня воспитательного ресурса отдельных родителей, присутствия обучающихся с неблагополучием - 15, с девиантным поведением, большого процента подростков, стоящих на различных видах учета – 17 человек, состава семей (многодетных около 184, полных/неполных – 294 (наблюдается тенденция неполных семей, где воспитанием занимается один отец- 14)), принадлежности к категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей (около 30 выпускников центров помощи детям ОБПР, около 70 детей-сирот и ОБПР), наличия студенческих семей- 34.

- по национальной принадлежности, который определяется многонациональностью жителей региона – 41% .

- по наличию трудового стажа - около 300 обучающихся, профессионального опыта – около 26 обучающихся, службы в рядах Российской армии-153 обучающихся.

- по состоянию здоровья, который зависит от присутствия инвалидов - 18, ОВЗ- 60;

- по количеству проживающих в общежитии – 653.

Особенность инженерно-педагогического состава.

Команда администрации - квалифицированные, имеющие достаточно большой управленческий опыт руководители; в педагогическом составе - одинаковое соотношение стажистов с большим опытом педагогической

практики и молодых педагогов с достаточно высоким уровнем творческой активности и профессиональной инициативы.

Подготовку студентов в колледже осуществляет квалифицированный педагогический коллектив в составе 146 человек, из них: 77 человек имеют высшую квалификационную категорию (55%), 44 человека - первую квалификационную категорию (31 %). Имеют почетные звания: «Почетный работник НПО» - 11 человек, «Почетный работник СПО» - 9 человек, «Почетный работник общего образования» - 1 человек, Заслуженный учитель РФ – 3 человека, Заслуженный мастер РФ – 1 человек, Народный мастер Алтайского края – 1 человек. Награждены знаком «Отличник ПТО РФ» - 1 человек, «Отличник народного просвещения» - 1 человек, «Почетный строитель РФ» - 1 человек, нагрудный знак «Почётный работник воспитания и просвещения Российской Федерации» —3 человека.

В педагогической команде имеются квалифицированные специалисты, необходимые для сопровождения всех категорий обучающихся: педагоги – психологи, социальные педагоги, воспитатели общежития, педагоги-организаторы, классные руководители

Сформированный педагогический коллектив - основной источник положительного влияния на студенческий коллектив, который грамотно организует учебный и воспитательный процесс, о чем свидетельствует позитивная динамика результатов деятельности колледжа. Колледж вошёл в список ТОП-50 ведущих СУЗов России, готовящих востребованные рабочие кадры.

Особенность реализации основных профессиональных программ: 14 программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих, 15 программ подготовки специалистов среднего звена по 10 укрупнённым группам, 2 адаптированные программы профессионального обучения по программам профессиональной подготовки рабочих, должностям служащих, лиц с ограниченными возможностями (с различными формами умственной отсталости). Колледж реализует 25 ФГОС СПО. Кроме того, ежегодно разрабатываются рабочие программы по курсам внеурочной деятельности, функционируют группы обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам. Более 120 программ профессионального обучения реализуется Учебно-производственным центром по подготовке строителей, который существует на рынке профессионального обучения строителей более 20 лет.

С февраля 2024г. на базе мастерских колледжа функционирует Учебно-производственный комплекс (далее - УПК), в рамках которого организуется практическая подготовка обучающихся, предоставляется временная работа обучающимся и выпускникам, производятся товары, оказываются услуги. УПК

включает три отдела: отдел информатики и вычислительной техники, отдел техники и технологии строительства, отдел архитектуры.

Особенность материальной базы колледжа. В соответствии с требованиями ФГОС учебные кабинеты обустроены и оснащены современным учебным оборудованием, компьютерной техникой и доступом в интернет. Производственные мастерские в рамках национального проекта «Образование» аккредитованы не только для реализации программ учебных и производственных практик, но и для проведения государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена по реализуемым программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, а также для проведения регионального этапа чемпионата профессионального мастерства «Профессионалы» по 3 компетенциям.

Социокультурная база колледжа разнообразна: спортзалы, малые спортивные залы, спортивные площадки, спортивная база, тренажёрные залы, общежития, актовые залы, столовые, фельдшерские пункты, музеи колледжа, библиотеки, социальные и психолого-педагогические центры для проведения профилактических и коррекционно - развивающих занятий. В колледже созданы все необходимые условия для обучения и воспитания подростков и молодёжи.

Социальные партнёры.

Между колледжем и работодателями подписаны соглашения о взаимодействии, в рамках которых стороны взяли на себя обязательства осуществлять совместную деятельность по определению перечня востребованных профессий (специальностей) и профессионально-значимых компетенций специалистов; участвовать в разработке профессиональных образовательных программ и программ воспитания, примерного календарного плана воспитания; содействовать развитию материально-технической базы МФЦПК. Социальными партнерами колледжа на протяжении многих лет являются предприятия строительного комплекса города Барнаула и Алтайского края (Ассоциация СРО «Алтайские строители», ООО «Группа компаний «Союз», ООО «Жилищная инициатива», ООО «Газпром газораспределение Барнаул», ООО «Газпром трансгаз Томск», ООО «Новоалтайский завод железобетонных изделий №1», ООО «Завод механических прессов», ООО «НТЦ Галэкс», ООО «СЕЛФ», ООО «Стройком», ООО «ТГВ», ООО «ПКФ «Отделстрой» ,ООО «Управление ЖБИ-100», ООО «Скиф», ООО «СМК Алтай», ООО «Новоалтайский завод железобетонных изделий №1», ООО «Петров», ООО «Барнаульская сетевая компания», ООО «Энигма», ООО «Сибирский центр строительных материалов», ООО «ТГВ», ООО «ПКФ «Отделстрой», ООО «БКЖБИ №1 имени В.И. Мудрика» и др.).

Одной из форм взаимодействия колледжа с работодателями является организация учебной и производственной практик на подрядной основе по прямым договорам.

Попечительский совет. С целью развития общественных форм управления колледжем с участием работодателей и социальных партнеров с 2016 года функционирует Попечительский совет (председатель – Генеральный директор ООО «Жилищная инициатива» Гатилов Юрий Александрович).

Начиная с 2012 года обучающимся, показавшим наилучшие результаты в обучении, выплачивается именная стипендия работодателей ИСК «Союз», ООО «Жилищная инициатива». Стипендиатов выбирают из числа обучающихся, показавших не только хорошие знания и умения в учебном процессе, но и положительно зарекомендовавших себя при прохождении производственной практики на материальной базе работодателя.

С целью расширения воспитательного пространства налажено сотрудничество с социальными партнёрами: Министерство социальной защиты Алтайского края Краевое государственное бюджетное учреждение социального обслуживания «Краевой кризисный центр для женщин», Министерство социальной защиты Алтайского края Краевое государственное бюджетное учреждение социального обслуживания «Краевой кризисный центр для мужчин», КГБУЗ «Краевой центр общественного здоровья и медицинской профилактики», Краевое государственное бюджетное учреждение «Алтайский краевой центр психолого-педагогической и медико-социальной помощи», Доброе сердце. Алтайская краевая общественная организация опекунов детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, Управление Алтайского края по труду и занятости населения, КГБУЗ «Алтайский краевой психоневрологический диспансер для детей»/ Мать и дитя, Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Алтайская краевая клиническая психиатрическая больница имени Эрдмана Юрия Карловича», КГБУЗ «Алтайский краевой наркологический диспансер», Краевое государственное бюджетное учреждение социального обслуживания «Краевой социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних Солнышко», Молодёжка ОНФ-Алтайский край, Алтайский краевой штаб студенческих отрядов, Волонтёрский штаб «Волонтёры Победы. Алтайский край», Центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями, Российский союз ветеранов Афганистана имени героя Советского Союза К. Павлюкова, Алтайская краевая организация, общественная организация, Алтайский штаб волонтёрских отрядов «Выбор молодых», Волонтёрский штаб «Мы вместе».

Возможные отрицательные источники влияния на подростков и молодёжь - социальные сети, компьютерные игры, а также отдельные родители с низким воспитательным ресурсом, неспособные грамотно управлять развитием и организацией досуга своего ребёнка.

Оригинальные образовательные находки колледжа.

1) Высокопроизводительный труд на основе УПК как системы профессиональной подготовки высококвалифицированных рабочих и специалистов строительной отрасли в соответствии с учетом потребностей перспективного регионального рынка труда и профессионально-личностной направленностью студентов колледжа; 2) Организация индивидуальной формы обучения с целью формирования профессиональных навыков; 3) Реализация общеколледжных проектов: профессиональной направленности - «Духовно-нравственное становление обучающихся через высокопроизводительный труд», патриотической – «Региональное отделение Всероссийского военно-патриотического общественного движения ЮНАРМИЯ Алтайского края профессиональных образовательных учреждений среднего профессионального образования»; 4) Воспитательная система группы, разработанная классными руководителями, на основе персональной ответственности студентов и формирования профессионально направленной мотивации, целенаправленных воспитательных мероприятий и оценочных инструментов; 5) Индивидуальный проект как форма организации целенаправленной системной работы по развитию проектной деятельности обучающихся, позволяющей интегрировать содержание урочной и внеурочной деятельности; 6) Модель сотрудничества с родителями обучающихся, построенная на установлении конструктивных отношений и целенаправленной организации совместной деятельности по развитию колледжного уклада; 7) Модель управления результатами образования на основе системы распределения профессиональных поручений с учетом свободного выбора, обеспечивающая повышение уровня персональной ответственности каждого педагога за качество выполненной работы.

Основные традиции колледжа:

1. Выпуск полезной продукции обучающимися на базе УПК, участие в строительстве значимых объектов страны, края, города с целью формирования духовно-нравственного начала через высокопроизводительный труд (иконостасы для храма святой Екатерины с. Сростки, восстановление села Новониколаевка, космодром «Восточный») через деятельность студенческого строительного отряда «Крепость», индивидуальную форму обучения.

2. Развитие системы студенческого самоуправления как формы становления конкурентоспособного выпускника колледжа на рынке труда.

3. Допризывная подготовка юношей к военной службе через организацию работы патриотических студенческих объединений (ВПК «Русские витязи», ВПК «Воин» (Юнармия), музейного кластера и т.д.).

4. Реализация социально значимых проектов с целью формирования духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе национальных традиций и общечеловеческих ценностей («Островок надежды», «Перекрёсток» «Память сердца», «Дорога к обелиску», «Русь традициями славится», «Надёжный тыл» и др.).

2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Модуль «Образовательная деятельность»

- внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения;
- 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 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения;
- организация практических занятий по работе с современным специализированным оборудованием и инвентарем в области техники и технологий строительства специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения;

Модуль «Наставничество»

Преподаватель – обучающийся. Эта форма наставничества предполагает взаимодействие опытного педагога и обучающегося, нуждающегося в поддержке.

Основными задачами взаимодействия наставника с наставляемым являются: помощь в улучшении образовательных, творческих или спортивных результатов, развитие профессиональных компетенций и метакомпетенций, оказание помощи в адаптации к условиям обучения, оказание содействия комфортному влиянию в студенческое сообщество колледжа, а также психологической поддержки.

Результатом правильной организации работы наставников является высокий уровень включенности наставляемых во все социальные, культурные и образовательные процессы колледжа, формирование положительного влияния на эмоциональный фон в студенческом коллективе (программа «Адаптация первокурсника к новым образовательным условиям», всероссийский проект «Большая перемена», индивидуальные программы реабилитации обучающихся, оказавшихся в трудной жизненной ситуации).

Студент – студент. Цели реализации наставничества в форме «студент – студент» - создание благоприятных условий для личностного и профессионального развития обучающихся по различным профессиям колледжа, выявление и совершенствование способностей и талантов, стимулирование инициативы и творчества обучающихся ПОО; освоение прикладных

компьютерных программ профессиональной деятельности (наставническая практика «Кружок 3D-МИР – площадка субъект-субъектного взаимодействия»).

Работодатель – студент. Данная форма предполагает создание эффективной системы взаимодействия колледжа с организациями - работодателями с целью получения обучающимися актуальных знаний и навыков, необходимых для дальнейшей самореализации, профессиональной реализации и трудоустройства, а организациям-работодателям - подготовленных и мотивированных кадров.

Целью такой формы наставничества является получение обучающимся актуализированного профессионального опыта и развитие личностных качеств, необходимых для осознанного целеполагания, самоопределения и самореализации (деятельность студенческого строительного отряда «Крепость»).

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 по профессии/специальности»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- проведение общих для всей образовательной организации праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памяtnыми датами;
 - проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, переходом на следующий курс, а также совместных мероприятий с организациями партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации;
 - разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации;
 - организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак.
- 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 специальности;

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к профессии /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;

— организацию и поддержание в ААСК звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (каждый понедельник учебной недели *Церемония поднятия флага РФ и звучание Гимна РФ, звонки -мелодия на урок - «Труба зовёт», с урока-«Пионерский горн», тематические радиолинейки, тематическая видеотрансляция в холлах колледжа*);

— наполнение «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания (стенды «Информационное обеспечение» (Итоги работы, конкурсы, олимпиады; Расписание внеклассной работы, Санитарное состояние учебного корпуса, территории, График учебного процесса, Расписание дополнительных занятий, консультаций), «События дня», «Расписание», *Q-код на сайт и VK колледжа, информационные стенды ПЦК*);

— размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к ААСК, предметов-символов профессиональной сферы (*карта России с объектами всероссийских строек, где принимал участие колледж, стенды «Лучшие из лучших в профессии», «Наставники», «Вести с практики», «Золотые руки у того, кто обучился хорошо», экспозиции «Дорога возможностей», «Студенческая целина в общественном и личном измерении», «ССО- пропуск в будущее», «Слава в руках труда», витрины с наградами в профессиональных конкурсах и портреты*

мастеров и студентов - победителей «Учителям славится Россия! Ученики приносят славу ей!»);

— размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю ААСК (стенды *«Попечительский совет», «Социальные партнёры. Наши работодатели», «Инновационно-образовательная программа подготовки рабочих кадров строительных профессий в развивающейся экономике Алтайского края», «Реализация национального проекта «Образования», карта Алтайского края с локациями «Наши социальные партнёры», фотопрезентация «Социальное партнёрство в действии»);*

— размещение на территории ААСК выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения (учебный корпус Э. Алексеевой, 84 памятного знака, в честь строителей Алтайского края и 85-летия СПО, фотовыставка *«Изделия из наших мастерских»);*

— создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена (*«По страницам Юнистроля», тематические книжные выставки);*

— поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха (стенды *«Студенческий спортивный клуб «Юниор», «Спортивная гордость колледжа», «Гордость Алтая», «Достижения», «ГТО», «Олимпийское движение», витрины со спортивными кубками, теннисные столы);*

— совместная с обучающимися популяризация символики ААСК (флаг, гимн, эмблема, логотип), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях (стенды *«Гимн колледжа», «Герб колледжа», флаг колледжа, видовое оформление Центра Молодёжных инициатив «Если вы есть, будьте первыми»);*

— разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе ААСК, актуальных вопросах профилактики и безопасности (стенд *«Листая летопись колледжа», «Безопасный колледж», «Жизнь колледжа», Доска Почёта студентов, Доска Почёта сотрудников, «Достижения», «Студенческое самоуправление», фотовыставка «Мир глазами молодёжи», «Закон и право», «Техника безопасности», «План эвакуации»).*

Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Дополнительно: стенды «О здоровой пище», «Культура письменной речи», «Уголок психолога», всероссийских движений «Юнармия», Движения первых, студенческого клуба «Большая перемена», финансовой дружины, кибердружины «КиберЛига ААСК», строительного студенческого отряда «Крепость», «Победители краевого конкурса «Студент года», профориентационные стенды «Куда пойти учиться» (информация о профессиях и специальностях колледжа).

Модуль «Организация предметно-пространственной среды» осуществляется при активном участии и организации деятельности студенческих объединений «Дизайн-студия «АРТ», медиацентра «#МедиаААСК».

Мероприятия, направленные на формирование у обучающихся положительного отношения к преобразованию общественных и производственных пространств, эстетической и предметной среды общежитий, учебных и производственных помещений;

- вовлечение обучающихся в процессы преобразования предметно-пространственной среды колледжа;
- формирование чувства позитивного восприятия промышленной эстетики, артефактов технологической культуры, красоты профессионального труда;
- создание предпосылок для знакомства с проблемами создания позитивного внешнего образа предприятий;
- оформление интерьера помещений колледжа коридоров, фойе, кабинетов, лабораторий;
- оформление помещений и фасада колледжа к традиционным праздникам (День учителя, Новый год, 8 марта, День России и т.д.)
- конкурсы плакатов, рисунков, стенгазет к знаменательным датам календаря;
- участие в благоустройстве территории колледжа;
- создание фотозон к традиционным праздникам;
- оснащение кабинетов, лабораторий и учебно-производственных мастерских;
- ремонтные работы, работы по реконструкции и благоустройству учебных лабораторий и учебно-производственных мастерских;

На уровне района, города:

- участие в акциях «Чистый четверг»
- городские субботники;
- экологические акции;
- участие в акции «Снежный десант»;

На уровне образовательной организации:

- организация экспозиций на новогодние праздники, праздники, посвященные государственным датам.

На уровне учебной группы:

- проведение тематических бесед на темы: «Эстетика труда и производства», «Корпоративный имидж», «Промышленная эстетика», «Корпоративный стиль»;

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

- профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии, чествование трудовых династий специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения;
- совместные мероприятия, посвященные Дню профессии/;

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения;
- организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения;
- поддержка инициатив, обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности.

Данный модуль предусматривает развитие в сфере отношения к закону, государству и гражданскому обществу, профилактические меры по предупреждению социально неодобряемого поведения, так и форм превентивной работы с версиями поощрения поведения социально одобряемого.

Модуль направлен на: формирование навыков жизнестойкости и уверенного поведения, формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в студенческой среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности; формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым,

национальным признакам и другим негативным социальным явлениям. Формирование антикоррупционного мировоззрения.

Воспитание в данной области осуществляются: в рамках общественной (участие в самоуправлении), проектной, волонтерской, добровольческой, игровой, коммуникативной и других видов деятельности. В следующих формах занятий: деловые игры, имитационные модели, социальные тренажеры, с использованием потенциала учебных предметов предметной области «Общественные науки», обеспечивающих ориентацию обучающихся в сфере отношений к закону, государству и гражданскому обществу.

Формы работы по профилактике правонарушений с обучающимися:

На уровне образовательной организации:

- мероприятия об ответственности обучающихся за правонарушения с привлечением социального педагога и специалистов: инспектора по делам несовершеннолетних, ответственного секретаря комиссии по делам несовершеннолетних, общественных объединений правовой направленности;

- организация работы Совета профилактики по предупреждению безнадзорности и беспризорности несовершеннолетних, психолого-педагогической помощи обучающимся;

- взаимодействие с Комиссией по делам несовершеннолетних и защите их прав, отделами по делам несовершеннолетних УМВД России по вопросам профилактики правонарушений и индивидуальной работы с обучающимися склонных или совершивших правонарушения;

- тематические воспитательные мероприятия, беседы, лекции на темы этики и морали; мероприятия профилактической направленности, проводимые социальным педагогом, педагогом-психологом; предъявление единых требований к обучающимся со стороны педагогического коллектива в отношении внешнего вида, речи, поведения на учебных занятиях и перемене, к сохранности имущества колледжа.

- усиление роли преподавателя в плане недопустимости сквернословия, личный пример в культуре речи и общении; систематический контроль за сохранностью имущества колледжа и порядком на его территории.

На уровне учебной группы:

- ознакомление обучающихся с требованиями правил внутреннего распорядка, правами и ответственностью, правилами поведения студента. Единство требований преподавательского состава учебной группы и родителей в отношении соблюдения правил поведения; проведение информационных и профилактических мероприятий с учебной группой о правилах поведения в общественных местах во время экскурсий, мероприятий, посещений театров и др.;

- вовлечение в общественную деятельность учебной группы; просветительские беседы с обучающимися об ответственности за неисполнения законов РФ с привлечением специалистов: инспектора по делам

несовершеннолетних, ответственного секретаря комиссии по делам несовершеннолетних, сотрудников правоохранительных органов;

- активизация деятельности руководителя учебной группы (куратора) в отношении обучающихся, пропускающих учебные занятия; индивидуальная беседа руководителя учебной группы с обучающимся; привлечение актива группы к решению вопроса наставничества со студентом, не выполняющего обязанности обучающегося, проведение индивидуальных профилактических и информационных бесед с обучающимися, совершившими правонарушения или склонные к ним по разъяснению ответственности за нарушения законодательства РФ;

- активное вовлечение обучающихся в занятия спортивных секций, художественных коллективов, общественную жизнь учебной группы; своевременное информирование родителей об обучающихся, нарушающих Правила внутреннего распорядка, привлечение их к профилактической работе с обучающимися.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства образовательной организацией, реализующей программы СПО, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.).

- с целью развития общественных форм управления образовательным учреждением с участием работодателей и социальных партнеров в КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж» с 2016 года функционирует Попечительский совет, членами которого являются руководители ведущих строительных организаций и других структур Алтайского края под председательством генерального директора ООО «Жилищная инициатива» Ю.А. Гатилова. Деятельность Попечительского совета направлена на содействие укреплению и совершенствованию финансовой, информационной, учебно-материальной, методической базы колледжа.

- колледжем выстроено широкое взаимодействие с ключевыми для отрасли предприятиями, с Ассоциацией региональное отраслевое объединение работодателей «Саморегулируемая организация «Алтайские строители». Давним партнером колледжа по выработке технической и инновационной политики в области подготовки кадров для строительной отрасли Алтайского края является Национальное объединение строителей (НОСТРОЙ), инициатор создания

Отраслевого Консорциума среднего профессионального образования в сфере строительства. В 2023 году колледж вступил в Консорциум, объединяющий усилия профессиональных сообществ, бизнес-структур и системы среднего профессионального образования в решении задач подготовки кадров современного уровня, с учетом актуальных и перспективных требований к квалификации работников и развития технологий строительства. Колледж вместе с предприятиями-партнерами ОПК работает над созданием и развитием конкурентных преимуществ в процессе импортозамещения.

- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;

- проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности: проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни образовательной организации, реализующей программы СПО, муниципального образования, региона, страны.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации, реализующей программы СПО, предусматривает:

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (регионального, всероссийского, международного) и др. С целью стимулирования, выявления и трансляции лучших практик популяризации профессий в строительной сфере НОСТРОЙ, совместно с Ассоциацией регионального отраслевого объединения работодателей «Саморегулируемая организация «Алтайские строители», на базе колледжа с 2010 года проводится конкурс профессионального мастерства «Строймастер» среди рабочих предприятий реального сектора экономики. С 2024 года на конкурс введена дополнительная конкурсная категория «Студенческая лига». В рамках XI Международного строительного форума и выставки 100+ Techno Build, которые проходили в «Екатеринбург-ЭКСПО» в октябре 2024 года, состоялся Международный строительный чемпионат и финал Национального конкурса профессионального мастерства «Строймастер»;

- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения центра содействия профессиональному трудоустройству

выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.). Колледж является лидером среди профессиональных образовательных организаций среднего профессионального образования Алтайского края по проведению ГИА в форме демонстрационного экзамена, что содействует оперативному и эффективному кадровому обеспечению различных отраслей экономики края. Чтобы иметь возможность определить уровень освоения выпускниками материала и степень сформированности профессиональных умений и навыков более эффективно, Центры проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ) организовываются на базе партнеров.

- экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;

- организацию мероприятий, посвященных истории организаций/предприятий партнёров; встреч с представителями коллективов, с сотрудниками-стажистами, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий;

- использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области, онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;

- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей; - проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности. В настоящее время вопрос дальнейшего личностного и профессионального роста стоит перед каждым выпускником колледжа. Для того чтобы, поддержать обучающихся, помочь им с выбором места дальнейшего трудоустройства Администрация колледжа ежегодно устраивает рабочие встречи выпускников с директорами ведущих предприятий Алтайского края. Такие встречи помогают ребятам напрямую пообщаться с будущими работодателями, задать вопросы в неформальной обстановке, показать свои профессиональные знания, что уже на данном этапе способствует их профессиональному становлению и адаптации в современных социально-экономических условиях. Работодатели сегодня предъявляют требования как к профессиональным, так и личностным качествам выпускника. Центром содействия трудоустройству выпускников организован ежегодный цикл лекций «Современный рынок труда и проблемы трудоустройства» с привлечением психолога-профконсультанта КГКУ «Центр занятости населения». В марте

каждого года проводится анкетирование обучающихся с целью выявления лиц, планирующих продолжить обучение, лиц, призванных в РА, лиц, подлежащих трудоустройству.

Для выпускников из категории «Инвалиды» и «лица с ОВЗ» организовано индивидуальное консультирование по вопросам: помощь в решении личностных проблем;

- помощь в написании резюме; помощь в решении проблем взаимоотношений с работодателем; эффективное трудоустройство с последующей адаптацией на рабочем месте.

Дополнительные модули.

Модуль «Адаптация студентов I курса к новым образовательным условиям»

Цель: создание условий для успешной социально-психологической адаптации, гармоничного развития личности студента, мотивации на успешное освоение профессиональных компетенций.

Задачи:

- изучение личностных особенностей студентов первого курса.
- определение студентов «группы риска» для дальнейшей индивидуальной работы по профилактике правонарушений и асоциальных явлений.
- проведение комплекса воспитательных мероприятий, направленных на формирование коллективизма, уважения к профессии и ответственного отношения к учебной деятельности.
- создание благоприятных условий для развития творческих способностей, самореализации первокурсников.

Ожидаемые результаты:

- включение всех первокурсников в целенаправленный управляемый процесс социально-психологической адаптации;
- осознание первокурсниками трудностей, связанных с первыми месяцами обучения, умение справляться с эмоциональными кризисами;
- формирование навыков жизнестойкости у первокурсников;
- осознание правильности сделанного профессионального выбора, умение «вжиться» и полюбить выбранную профессию;
- сохранность контингента;
- снижение количества студентов «группы риска».

Результативность процесса адаптации студентов I курса определяется по следующим показателям:

- уменьшение числа студентов, совершивших правонарушения, преступления в первый год обучения;
- увеличение студентов первого курса, посещающих творческие студенческие объединения спортивные секции колледжа;
- рост числа студентов первого курса, посещающих кружки, молодежные центры по интересам;
- увеличение числа призеров, лауреатов и дипломантов спортивных соревнований, творческих конкурсов, фестивалей;
- снижение числа студентов, пропускающих занятия без уважительной причины;
- повышение социальной активности студентов, развитие студенческого самоуправления.

Модуль «Цифровая среда»

Мероприятия, направленные на:

- обеспечение первичного опыта знакомства с реалиями сбора и использования цифрового следа;
- предупреждение деструктивного поведения в сетевой среде;
- формирование личности, обладающей зрелым сетевым поведением и взаимодействием;
- формирование правового самосознания; организация освоения цифровой деловой коммуникации;
- создание ситуации для приобретения обучающимися опыта дистанционного публичного выступления;
- формирование потребности соблюдения сетевого этикета;
- формирование потребности использования актуальных информационных инструментов расширения коммуникационных связей.

На уровне региона, района, города:

- участие во Всероссийских, краевых, районных конкурсах презентаций; конкурсов интерактивных плакатов и др.;
- участие в акциях «Интернет. Территория безопасности»
- информационное сопровождение мероприятий;

На уровне образовательной организации:

- проведение конкурсов презентаций, защита проектов;
- проведение мероприятий в рамках профилактических мероприятий на тему: «Безопасный интернет»

На уровне учебной группы:

- проведение мероприятий с целью формирования стремления к реализации сетевой активности, обеспечивающей конструктивный цифровой след,

предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в цифровом пространстве.

Лидирующую позицию в организации работы в данном модуле и реализации его целей и задач занимает студенческая дружина «КиберЛига ААСК».

Модуль «Дополнительное образование, студенческие центры внеучебной деятельности»

Создание условий для развития личности обучающегося и ее успешной социализации, профессиональной, творческой, общественной активности реализуется через дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу колледжа (далее – Программа дополнительного образования) и молодёжные общественные объединения, занятых во внеучебной деятельности.

В рамках Программы дополнительного образования осуществляется обучение по 7 общеобразовательным общеразвивающим программам, имеющие направленности: *физкультурно-спортивной, художественной, социально-гуманитарной*:

- Художественная направленность.

Программы ориентированы на развитие творческих способностей, обучающихся в различных областях искусства и культуры, передачу духовного и культурного опыта человечества, воспитанию творческой личности, получению обучающимися основ хореографического, музыкального творчества.

Основной целью данного направления является: раскрытие творческих способностей обучающихся, нравственное и художественно-эстетическое развитие личности обучающихся.

Реализуемые программы: хореографическая студия «Студенческий формат».

Программы социально-гуманитарной направленности, обеспечивают реализацию социально-значимых проектов общества.

Реализуемые программы: ВПК «Русские витязи», ВПК «Воин»(Юнармия).

Физкультурно-спортивная направленность.

Программы физкультурно-спортивной направленности ориентированы на физическое совершенствование обучающихся, приобщение их к здоровому образу жизни, воспитание спортивного актива колледжа.

Реализуемые программы: волейбол (юноши), баскетбол (юноши), огневая подготовка, волейбол (девушки).

Расширение знаний обучающихся в рамках образовательных областей, формирование приемов и навыков, обеспечивающих эффективную социальную адаптацию в социуме помогают реализовывать молодежные общественные объединения.

Реализуемые планы работы: финансовая дружина «Смарт-Кэш», клуб предпринимателей «Бизнес-молодость», волонтерский отряд «Саванта»,

медиацентр «#МедиаААСК», дизайнерская студия «Арт-инфо», музейный сообщество «Хранители истории», студенческий строительный отряд «Крепость», медиацентр «#МедиаААСК», студенческий клуб «Большая перемена».

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Реализации рабочей программы воспитания осуществляется квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в колледже, заместителя директора, непосредственно курирующего данное направление, педагогов-организаторов, социальных педагогов, специалистов психолого-педагогической службы, классных руководителей, преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:

Конституция Российской Федерации;

Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее – ФЗ-304);

Распоряжения Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 г. № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;

Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № АБ – 195/06 «Об актуализации примерной рабочей программы воспитания»;

Письмо Министерства образования и науки Алтайского края от 05.08.2022 № 1214 «Об актуализации примерной рабочей программы воспитания».

Положение об организации психолого-педагогического сопровождения обучающихся.

Положение об оказании ППМС-помощи обучающимся, испытывающим трудности в развитии и социальной адаптации.

Положение о порядке посещения обучающимися по своему выбору мероприятий, проводимых в учреждении и не предусмотренных учебным планом.

Положение о разработке и утверждении программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)/ подготовки квалифицированных рабочих,

служащих ППКРС.

Правила внутреннего распорядка колледжа.

Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности

по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам.

Положение о порядке пользования информационно - телекоммуникационной сетью Интернет.

Положение об организации воспитательной работы в общежитиях.

Положение об общежитии колледжа.

Правила внутреннего распорядка общежития колледжа.

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

Материально-техническое обеспечение воспитательной работы соответствует разделу 5.3. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение указанных в программе мероприятий. При этом при подготовке к соревнованиям профессиональной направленности используются ресурсы организаций-партнеров.

Основными условиями реализации программы воспитания являются соблюдение безопасности, выполнение противопожарных правил, санитарных норм и требований.

Для проведения воспитательной работы образовательная организация обладает следующими ресурсами:

3 библиотечных информационных центра;

3 актовых зала с акустическим, световым и мультимедийным оборудованием;

3 спортивных зала со спортивным оборудованием;

3 открытых волейбольных и баскетбольных площадки;

1 площадка Воркаут

2 тренажёрных зала;

3 актовых зала;

1 спортивная база;

1 система радиооповещения;

специальные помещения для работы кружков, студий, клубов, с необходимым для занятий материально-техническим обеспечением (оборудование, реквизит и т.п.);

2 фельдшерских пункта;

1 медицинский кабинет;

3 столовые;

3 буфета;
2 студенческих общежития;
мастерские, кабинеты

Особые условия, обеспечивающие достижения планируемых личностных результатов в работе с особыми категориями обучающихся

Инклюзия (дословно – «включение») – это готовность образовательной системы принять любого обучающегося независимо от его индивидуальных особенностей (психофизиологических, социальных, психологических, этнокультурных, национальных, религиозных и др.) и обеспечить ему оптимальную социальную ситуацию развития.

Инклюзивное образование – это процесс обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с помощью образовательных программ, которые соответствуют способностям представителей данной группы, создают для них специальную педагогическую среду, удовлетворяя их индивидуальные образовательные потребности. Помимо доступа к основным образовательным программам инвалиды и обучающиеся с ОВЗ получают возможность посещать кружки, секции, внеклассные мероприятия (с учетом их состояния здоровья).

Обучение в общей образовательной среде инвалидов, лиц с ОВЗ подразумевает создание специальных условий для их социальной адаптации, при этом не влияя на уровень образования лиц, не имеющих ограничений по здоровью.

Цель инклюзивного образования в Колледже – обеспечение доступа к качественному профессиональному образованию инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимого для их максимальной адаптации и полноценной интеграции в социум.

Задачи инклюзивного образования:

- повышение уровня доступности среднего профессионального образования для инвалидов и лиц с ОВЗ;

- освоение обучающимися со специальными потребностями образовательных программ подготовки специалистов среднего звена, программ подготовки квалифицированных рабочих в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования;

- возможность построения индивидуальной образовательной траектории инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;

- создание эффективной системы психолого-педагогического и медико-социального сопровождения обучающихся;

- формирование толерантной коммуникативной среды и развитие психологической культуры личности в направлении к принятию разнообразия различных форм социального имиджа.

Под специальными условиями в инклюзивном образовательном процессе понимается внедрение индивидуальных и адаптированных образовательных программ и педагогических методик, обеспечение учебниками, учебными пособиями, дидактическими и наглядными материалами, доступность среды обучения, а также предоставление психолого-педагогических, медико-социальных и иных услуг, необходимых обучающимся с особыми потребностями для получения ими образования в соответствии с их способностями и психофизическими возможностями с целью их социальной адаптации и профессиональной ориентации.

Инклюзия является ценностной основой уклада колледжа и основанием для проектирования воспитывающих сред, деятельности и событий.

На уровне уклада: колледжа инклюзивное образование – это норма для воспитания, реализующая такие социокультурные ценности, как забота, принятие, взаимоуважение, взаимопомощь, совместность, сопричастность, социальная ответственность. Эти ценности должны разделяться всеми участниками образовательных отношений в колледже.

На уровне воспитывающих сред: ППС строится как максимально доступная для детей с ОВЗ; событийная воспитывающая среда колледжа обеспечивает возможность включения каждого обучающегося в различные формы жизни детского сообщества; рукотворная воспитывающая среда обеспечивает возможность демонстрации уникальности достижений каждого обучающегося.

На уровне общности: формируются условия освоения социальных ролей, ответственности и самостоятельности, сопричастности к реализации целей и смыслов сообщества, приобретается опыт развития отношений между детьми, родителями, воспитателями. Студенческо-педагогическая общность в инклюзивном образовании развиваются на принципах заботы, взаимоуважения и сотрудничества в совместной деятельности.

На уровне деятельности: педагогическое проектирование совместной деятельности в группах, в малых группах обеспечивает условия освоения доступных навыков, формирует опыт работы в команде, развивает активность и ответственность каждого обучающегося в социальной ситуации его развития.

На уровне событий: проектирование педагогами ритмов жизни, праздников и общих дел с учетом специфики социальной и культурной ситуации развития каждого обучающегося обеспечивает возможность участия каждого в жизни и событиях группы, формирует личностный опыт, развивает самооценку и уверенность обучающегося в своих силах. Событийная организация должна обеспечить переживание обучающимся опыта самостоятельности, счастья и свободы в коллективе детей и взрослых.

Основными условиями реализации Программы воспитания в колледже реализующих инклюзивное образование, являются:

К средовым условиям относятся элементы безбарьерного окружения, включая средства передвижения, техническую аппаратуру (например, для обучающихся с нарушениями слуха или зрения), специальные компьютеры и иные электронные приспособления, облегчающие коммуникацию.

Содержательными условиями являются разработка Колледжем адаптированных образовательных программ, индивидуальных учебных планов, индивидуальных учебных графиков и индивидуальных программ психолого-педагогического сопровождения.

К организационным условиям относится вся система сопровождения, включая составление расписания занятий и коррекционных мероприятий с учетом особенностей обучающегося.

Участниками образовательного процесса с инклюзивным обучением являются инвалиды, лица с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся, не имеющих таких ограничений, педагогические работники Колледжа, медицинский работник, а также родители (законные представители).

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения:

- наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции студента;
- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с профессией;
- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
- реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по профессии;
- успешное освоение образовательных программ по профессии;

Формы поощрения:

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.5 Анализ воспитательного процесса.

Анализ воспитательного процесса по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения осуществляться в рамках единых требований воспитательной деятельности образовательной организации.

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями),

педагогическими работниками, представителями совета обучающихся. Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в личностном и профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ проводится заведующим отделением совместно с руководителями ПЦК, классными руководителями (кураторами), с привлечением актива родителей (законных представителей), обучающихся, совета обучающихся.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, и предоставляются заместителю директора по воспитательной работе в конце учебного года.

Календарный план воспитательной работы по Специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения на 2025 — 2029 учебный год				
№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Наименование модуля программы воспитания
Образовательная деятельность				
1	Использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин для формирования у обучающихся целевых ориентиров воспитания	1-4 курс	В течение срока обучения	Зав. отделением, методист
2	Участие студентов в НПК муниципального, регионального, федерального, международного уровней: НПК «Роль молодёжи в модернизации общества Алтайского края» на базе КГБПОУ «ААСК» во внешних научно – практических конференциях г. Барнаула и Алтайского края «Россия – страна возможностей» https://tsv.ru/ ; «Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/ Росмолодежь https://fadm.gov.ru/	1-4 курс	В течение срока обучения	Зав. отделением, методист

	dobro.ru https://tvoyhod.online/ https://будьвдвижении.рф/ https://znanierussia.ru/			
3	Инструктаж по ТБ и ПДД на учебный год	1-4 курс	Начало учебного года	Зав. отделением, методист
4	Контроль за посещаемостью студентов	1-4 курс	В течение срока обучения	Зав. отделением, методист
5	Систематический контроль за успеваемостью студентов	1-4 курс	В течение срока обучения	Зав. отделением, методист
6	Привлечение обучающихся к участию в социально-значимых, профессиональных, творческих и спортивных мероприятиях	1-4 курс	В течение срока обучения	Зав. отделением, методист
7	Индивидуальные беседы со студентами	1-4 курс	В течение срока обучения	Зав. отделением, методист
8	Мониторинг аккаунтов студентов в социальных сетях	1-4 курс	В течение срока обучения	Зав. отделением, методист
Наставничество				
1	Месячник первокурсника: изучение традиций и правил внутреннего распорядка; выявление лидеров и формирование студенческого актива учебных групп	1 курс	сентябрь	Зав. отделением, методист
2	День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника»	1-4 курс	Сентябрь	Зав. отделением, методист
3	Информационные беседы со студентами об организации наставничества по подготовке к Чемпионату «Профессионалы» по разным компетенциям	1-4 курс	Сентябрь	Зав. отделением, методист
4	Информационные беседы со	1-4 курс	Ноябрь	Зав. отделением,

	студентами об организации наставничества по подготовке к Чемпионату «Абилимпикс»			методист
5	Участие во Всероссийских конкурсах «Большая перемена», «Россия - страна возможностей»	1-4 курс	В течение срока обучения	Зав. отделением, методист
Основные воспитательные мероприятия				
1	Собрание посвященное началу учебного года.	1 курс	5 ноября 2025 года	Зав. отделением, методист
2	Индивидуальная работа с обучающимися	1 курс	В течении учебного года	Заведующий заочным отделением, методист, преподаватели
3	Собрание по контролю учебного процесса	1 курс	Согласно графика учебного процесса	Зав. отделением, методист
4	Собрание посвященное началу учебного года.	2 курс	15 октября 2025 года	Зав. отделением, методист
5	Индивидуальная работа с обучающимися	2 курс	В течении учебного года	Заведующий заочным отделением, методист, преподаватели
6	Собрание по контролю учебного процесса	2 курс	Согласно графика учебного процесса	Зав. отделением, методист
7	Собрание посвященное началу учебного года.	3 курс	28 октября 2025 года	Зав. отделением, методист
8	Индивидуальная работа с обучающимися	3 курс	В течении учебного года	Заведующий заочным отделением, методист, преподаватели
9	Собрание по контролю учебного процесса	3 курс	Согласно графика учебного процесса	Зав. отделением, методист
10	Собрание посвященное началу учебного года.	4 курс	07 октября 2025 года	Заведующий заочным отделением,

				методист
11	Индивидуальная работа с обучающимися	4 курс	В течении учебного года	Заведующий заочным отделением, методист, преподаватели
12	Собрание по контролю учебного процесса	4 курс	Согласно графика учебного процесса	Зав. отделением, методист
13	Собрание по преддипломной практике	4 курс	Согласно плана	Зав. отделением, методист
14	Собрание по проведению итоговой государственной аттестации	4 курс	Согласно плана	Зав. отделением, методист
15	Торжественное вручение дипломов	4 курс	Июнь	Директор, заведующий заочным отделением, методист
16	«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/	1-4 курс	В течение года	Преподаватели
Организация предметно-пространственной среды				
1	Организация среды учебных кабинетов, учебных мастерских и кабинетов по специальности	Студакти в	В течение года	Зав. отделением, методист, преподаватели
2	Размещение информации о мероприятиях воспитательной направленности на официальном сайте колледжа, в сети Интернет, официальных аккаунтах, в социальных сетях		В течение срока обучения	Ответственные за размещение информации
Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1	Церемония чествования семейных трудовых династий профессии	1-4 курс	Согласно плана	Заместитель директора по УВР, Зав. отделением, методист
2	Индивидуальные консультации и беседы с родителями	1-4 курс	В течение срока обучения	Зав. отделением, методист
Самоуправление				
1	Контроль внешнего вида	1-4 курс	В течение срока	Зав. отделением, методист

			обучения	
	Профилактика и безопасность			
1	Инструктажи по ТБ и охране труда	1-4 курс	В течение срока обучения	Зав. отделением, методист
2	Беседы по тематике профилактики деструктивного поведения в учебное и внеурочное время	1-4 курс	В течение срока обучения	Зав. отделением, методист
	Социальное партнёрство и участие работодателей			
1	Защита дипломных проектов, проведение ДЭ с участием работодателей	4 курс	июнь	Зав. отделением, методист
2	Встреча по с потенциальными работодателями по трудоустройству	4 курс	апрель	Зав. отделением, методист
	Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1	Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и «Профессиональная команда»			Зав. отделением, методист
2	Конференция по итогам прохождения производственной и преддипломной практики	2-4 курс	согласно графику учебного процесса	Зав. отделением, методист

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.рф>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;
«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru>;

4.4 Рабочие программы учебных дисциплин социально - гуманитарного цикла

4.4.1 Рабочая программа СГ.01 «История России»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

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 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	-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 древнейших времен до настоящего времени; -анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; -защитить историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, -демонстрировать готовность	-основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен 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.

	противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	

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	34
Объем образовательной программы учебной дисциплины по заочной форме обучения	8
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	
<i>Самостоятельная работа</i>	26
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

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
Тема 1.1. «Россия – великая держава»	Содержание учебного материала	1/3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации.	1	
	Самостоятельная работа	3	
	Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.		
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Содержание учебного материала	1/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Любечский съезд. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Невский. Невская битва и Ледовое побоище.	1	
	Самостоятельная работа	1	
	Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Русь и Орда. Отношения Александра Невского с Ордой		
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала	1/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования.	1	
	Самостоятельная работа	1	
	Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-		

	патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.		
Тема 4. «Волим под царя восточного, православного»	Самостоятельная работа	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Содержание учебного материала		
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	1/1	ОК 01, ОК 02,
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутский поход). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя.	1	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Самостоятельная работа	1	ОК 01, ОК 02,
	Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 6. «Отторженная возвратах»	Самостоятельная работа	2	ОК 01, ОК 02,
	Содержание учебного материала		ОК 03, ОК 04,
	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 05, ОК 06, ОК 09
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание учебного материала	1/1	ОК 01, ОК 02,
	Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны	1	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Самостоятельная работа	1	ОК 09
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе.		
Тема 8. Гибель империи	Самостоятельная работа	2	
	Содержание учебного материала		

	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, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Самостоятельная работа	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Содержание учебного материала	2	
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Индустриализация. Коллективизация и ее последствия. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне		
Тема 10. «Вставай, страна огромная	Содержание учебного материала	1/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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.	1	
Тема 11. В буднях великих строек	Самостоятельная работа	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Содержание учебного материала	2	
	Геополитические результаты Великой Отечественной войны. 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		
Тема 12. От перестройки к	Самостоятельная работа	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Содержание учебного материала		

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 05, ОК 06, ОК 09
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала	1/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса	1	
	Самостоятельная работа	1	
	Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии.		
Тема 14 История антироссийской пропаганды	Самостоятельная работа	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Содержание учебного материала		
	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 эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	
Тема 15. Слава русского оружия	Самостоятельная работа	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Содержание учебного материала		
	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	2	

	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		
Тема 16. Россия в деле	Самостоятельная работа	2	
	Содержание учебного материала		
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков	2	
Классная контрольная работа		1	
Всего:		34/8/26	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»,
оснащенный оборудованием:
учебная доска;
рабочие места по количеству обучающихся;
наглядные пособия;
рабочее место преподавателя;
техническими средствами обучения:
персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
мультимедийный проектор;
мультимедийный экран;
лазерная указка;
средства аудиовизуализации.

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. Даудов, А.Х. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А.Х. Даудов. - СПб: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. – Текст: непосредственный.
2. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.
3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.
4. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

5. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

6. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

4. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. 10 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4 — Текст: непосредственный.

5. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-09-112830-7 — Текст: непосредственный.
6. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.
7. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.
8. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; анализировать историческую информацию,	выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью	Устный опрос. Тестирование. Оценка выполнения практического задания (эссе, сочинения). Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией

руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества, демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского государства.	формирования научного понимания прошлого и настоящего России; демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского государства. Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями)	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен 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.	показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени; демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире. Экспертное наблюдение	Устный опрос. Тестирование. Оценка выполнения практического задания (эссе, сочинения). Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией

	и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.	

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

4.4.2. Рабочая программа СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (английский)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности** является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы 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 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09	<u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на	<u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных

	базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	160
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	4
в том числе:	
практические занятия (всего)	
в том числе:	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	154
в том числе консультации	2
Итоговая аттестация в	<i>зачёта</i>

2.2. Тематический план и 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. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		44/44	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли.	6/2/4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
	Домашняя контрольная работа. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.		
	Практическое занятие № 1-2 Мировая экономика 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	2	

	лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 3-4 Страны изучаемого языка 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)	1	
	Практическое занятие № 5-6 Экономика отрасли Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	1	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Самостоятельная работа обучающихся	8/8	
	Домашняя контрольная работа. Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 7-8 Система образования России Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на	2	

	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.		
	Практическое занятие № 9-10 Образование в современном мире Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: 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 № 11-12 Система среднего профессионального образования в России 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.	2	
	Практическое занятие № 13-14 Среднее профессиональное образование в Великобритании, США 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,	2	

	Великобритании, США»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)		
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	Самостоятельная работа обучающихся	10/10	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Домашняя контрольная работа. География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.		
	Практическое занятие № 15-16 Английский язык в современном мире 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 № 17-18 Я и моя профессия Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия».	2	
	Практическое занятие № 19-20 Я и моя профессия Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей	2	

	профессии».		
	Практическое занятие № 21-22 Профессиональный диалог 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).	2	
	Практическое занятие № 23-24 Профессиональный диалог 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).	2	
Тема № 1.4. Основы делового общения	Самостоятельная работа обучающихся	10/10	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Домашняя контрольная работа. Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения	10	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 25-26 Светская беседа 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	2	

беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».		
Практическое занятие № 27-28 Составление деловых писем, докладных записок, заявлений 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 № 29-30 Составление деловых писем, докладных записок, заявлений Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	2	
Практическое занятие № 31-32 Деловой разговор по телефону, электронное письмо 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 разговор по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»	2	
Практическое занятие № 33-34 Деловой разговор по телефону, электронное письмо Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия	2	

	языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»		
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Самостоятельная работа обучающихся	10/10	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Домашняя контрольная работа. Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	10	
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 35-36 Поиск работы 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.	2	
	Практическое занятие № 37-38 Трудоустройство и карьера Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по	2	

	содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).		
	Практическое занятие № 39-40 Подготовка резюме Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2	
	Практическое занятие № 41-42 Собеседование 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»	2	
	Практическое занятие № 43-44 Собеседование 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»	2	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		6/6	
Тема 2.1.	Самостоятельная работа обучающихся	6/6	ОК 02
Достижения и инновации в науке	Домашняя контрольная работа. Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)	6	ОК 04 ОК 05 ОК 09

технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 45-46 Достижения и инновации в науке и технике 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.	2	
	Практическое занятие № 47-48 Отраслевая выставка 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)	2	
	Практическое занятие № 49-50 Открытия XXI века Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	2	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		10/10	
Тема № 3.1.	Самостоятельная работа обучающихся	10/10	ОК 02

Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	Домашняя контрольная работа. 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	10	ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 51-52 (1-2) История чемпионатов России 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 № 53-54 (3-4) История чемпионатов Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». 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 № 55-56 (5-6) Техническая документация Изучающее чтение технической документации	2	

	Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)		
	Практическое занятие № 57-58 (7-8) Техническая документация Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	2	
	Практическое занятие № 59-60 (9-10) Техническая документация Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	2	
Раздел 4. Профессиональное содержание		38/38	
Тема № 4.1. Чертежи и техническая документация	Самостоятельная работа обучающихся	8/8	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	Домашняя контрольная работа. Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала	8	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 61-62 (11-12) Техническое бюро 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	2	

	лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 63-64 (13-14) Технологическая карта Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	2	
	Практическое занятие № 65-66 (15-16) Чертежи и техническая документация Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	2	
	Практическое занятие № 67-68 (17-18) Чертежи и техническая документация Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	2	
Тема № 4.2. Инструменты, оборудование и станки	Самостоятельная работа обучающихся	8/8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Домашняя контрольная работа. Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).	8	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 69-70 (19-20) Инструменты, оборудование, станки 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» с	2	

	извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 71-72 (21-22) Инструменты, оборудование, станки Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы.	2	
	Практическое занятие № 73-74 (23-24) Необходимое оборудование Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог	2	
	Практическое занятие № 75-76 (25-26) Необходимое оборудование Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог	2	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	Самостоятельная работа обучающихся	12/12	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Домашняя контрольная работа. «Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).	12	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 77-78 (27-28) Техника безопасности и охрана труда Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение	2	

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.		
Практическое занятие № 79-80 (29-30) Техника безопасности на производстве 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).	2	
Практическое занятие № 81-82 (31-32) Техника безопасности на производстве 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).	2	
Практическое занятие № 83-84 (33-34) Документация по технике безопасности Поисковое чтение документации «Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	2	
Практическое занятие № 85-86 (35-36) Документация по технике безопасности Поисковое чтение документации «Health and Safety	2	

	documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.		
	Практическое занятие № 87-88 (37-38) Безопасность превыше всего «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.	2	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Самостоятельная работа обучающихся	6/6	
	Домашняя контрольная работа. Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).	6	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 89-90 (39-40) Стандарты в производстве 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	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	Практическое занятие № 91-92 (41-42) Проблемы на производстве 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	2	

	ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.		
	Практическое занятие № 93-94 (43-44) Несоответствие рабочего места требованиям охраны труда Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	Самостоятельная работа обучающихся	4/4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Домашняя контрольная работа. Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 95-96 (45-46) Профессиональный рост и самосовершенствование Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2	
	Практическое занятие № 97-98 (47-48) Участие во всероссийском чемпионате Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате»	2	
	Практическое занятие № 99-100 (49-50) Саморазвитие в профессии Просмотровое чтение текстов по теме. Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2	

Тема 4.6 Инженерные коммуникации и	Самостоятельная работа обучающихся	20/20	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Содержание учебного материала	20	
	Домашняя контрольная работа. Наружное и внутреннее газоснабжение, смежные инженерные коммуникации: теплоснабжения, отопление, водоснабжения и водоотведения. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха.		
	В том числе, практических занятий	20	
	1. ПЗ № 101-104 Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Гидравлика» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Модальные глаголы Образование и употребление	4	
	2. ПЗ № 105-108 Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Аудирование текста «Инженерные системы зданий», обсуждение прослушанного текста. Модальные глаголы. Выполнение тренировочных упражнений.	4	
	3. ПЗ № 109-112 Чтение и перевод технической терминологии по теме «Инженерные коммуникации (наружные)» Видовременные формы глагола (группа времен Present, употребление и образование).	4	
	4. ПЗ № 113-116 Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Промышленные системы кондиционирования» (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям)» Видовременные формы глагола (группа времен Past. употребление и образование).	4	
	5. ПЗ № 117-120 Бытовые системы кондиционирования». Просмотр видеоролика. Обсуждение, ответы на вопросы.	4	

	Видовременные формы глагола (группа времен Past. Выполнение тренировочных упражнений)		
Тема 4.7 Основы проектирования систем газораспределения и газопотребления	Самостоятельная работа обучающихся	16/16	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Содержание учебного материала	16	
	Домашняя контрольная работа. Основы проектирования систем газораспределения и газопотребления		
	В том числе, практических занятий	16	
	1.ПЗ № 121-124 «Составление спецификации материалов и оборудования». Подготовка презентации. Прямая и косвенная речь	4	
	2. ПЗ № 125-128Выполнение основ расчета систем водоснабжения». Составление диалогов по заданным ситуациям Согласование времен. Выполнение тренировочных упражнений.	4	
	3. ПЗ № 129-132 «Проектирование систем». Составление монолога. Согласование времен. Выполнение тренировочных упражнений	4	
	4. ПЗ № 133-136Проектирование и выполнение расчетов сетей газораспределения и газопотребления». Составление диалогов по заданным ситуациям. Неличные формы глагола.	4	
Тема 4.8 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения	Самостоятельная работа обучающихся	20/20	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Содержание учебного материала	20	
	Домашняя контрольная работа. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления		
	В том числе, практических занятий	20	
	1.ПЗ № 137-140 «Разработка и ведение технической документации». Подготовка монологического высказывания.	4	

ения и газопотреблен ия	Инфинитив. Выполнение тренировочных упражнений.		
	2. ПЗ № 141-144 Входной контроль (приемка) материалов и оборудования». Составление аннотации к тексту. Герундий. Выполнение тренировочных упражнений.	4	
	3.ПЗ № 145-148 Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом «Производственный контроль подрядчика»(чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Формы инфинитива. Выполнение тренировочных упражнений	4	
	4. ПЗ № 149-152 Аудирование текста «Выполнение строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления». Обсуждение, ответы на вопросы. Формы инфинитива. Выполнение тренировочных упражнений	4	
	5. ПЗ № 153 – 154 Технический надзор заказчика». Составление диалогов по заданным ситуациям. Работа с текстом «Приемка и ввод в эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления» (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)».. Выполнение тренировочных упражнений.	2	
	Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций ЗАЧЕТ	2	
	Консультация	2	
	Итого	160/4/154/2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащённый:

- *оборудованием:*

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);

комплекты дидактических раздаточных материалов на каждое посадочное место по количеству обучающихся;

- *техническими средствами обучения:*

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением для преподавателя;

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением на каждое посадочное место по количеству обучающихся;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

информационно-коммуникативные средства;

экранно-звуковые пособия;

магнитофон.

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. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5

2. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 368 с. — ISBN 978-5-0054-2840-01.

3. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7

4. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1.

5. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Электронные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/>

2. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/471736>

3. Голубев А.П. Английский язык для специальности «Туризм» = English for Students in Tourism Management: учебное издание / Голубев А.П., Бессонова Е. И., Смирнова И.Б. - Москва : Академия, 2024. - 192 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/798312/>

4. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9— URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/>

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/533005>

6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339809>

7. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298541>

8. Щербакова Н. И. Английский язык для специалистов сферы общественного питания = English for Cooking and Catering: учебное издание / Щербакова Н. И., Звенигородская Н.С. — Москва: Академия, 2024. - 320 с. — ISBN 978-5-0054-3007-6 (Специальности среднего профессионального образования). — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/817927/>

3.2.3 Дополнительные источники (при необходимости)

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities. "/ Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: <https://learnenglish.britishcouncil.org/>

2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/>

3. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Согласно приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 9 октября 2024 г. № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования» **в рамках практического занятия длительность практической работы, являющейся формой организации учебного процесса, направленной на выработку у обучающихся практических умений, включая лабораторные, интерактивные и иные работы и не являющейся формой контроля, составляет один урок (не более чем 45 минут).**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов,	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия.

предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия.

деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

Промежуточной аттестацией по дисциплине является **зачет**

4.4.3 Рабочая программа СГ 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий)

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы 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 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	<u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или	<u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и

	профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	160
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	4
в том числе:	
практические занятия (всего)	
в том числе:	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	156
в том числе консультация	2
Итоговая аттестация в	<i>зачёта</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «немецкий язык»

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	
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		44/44	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения.		
	Самостоятельная работа обучающихся*	6/2/4	
	Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов . Диалог-дискуссия по теме. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме. Ответы на вопросы по тексту.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 1-2 Мировая экономика	2	
	Практическое занятие № 3-4 Страны изучаемого языка	2	
	Практическое занятие № 5-6 Экономика отрасли	2	

Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Самостоятельная работа обучающихся	8/8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Содержание учебного материала	8	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов инженерных сетей. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме. Ответы на вопросы по тексту. Подготовка и пересказ монолога.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 7-8 Система образования России	2	
	Практическое занятие № 9-10 Образование в современном мире	2	
	Практическое занятие № 11-12 Система среднего профессионального образования в России	2	
	Практическое занятие № 13-14 Среднее профессиональное образование в Германии	2	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	Самостоятельная работа обучающихся	10/10	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Содержание учебного материала	10	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме. Ответы на вопросы по тексту. Составление рассказа .		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие № 15-16	2	
	Иностранный язык в современном мире		
	Практическое занятие № 17-18	2	
	Я и моя профессия		
	Практическое занятие № 19-20	2	
	Я и моя профессия .		
	Практическое занятие № 21-22	2	
	Профессиональный диалог		
Тема № 1.4. Основы делового общения	Практическое занятие № 23-24	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Профессиональный диалог		
	Самостоятельная работа обучающихся	10/10	
	Содержание учебного материала	10	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Чтение и перевод (со словарем) деловых писем. Составление деловых писем. Основы делового общения на иностранном языке. Чтение и перевод (со словарем) диалогов. Правила ведения разговоров по телефону. Составление диалогов и перевод их на иностранный язык.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие № 25-26	2	
	Светская беседа		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

	Практическое занятие № 27-28 Составление деловых писем, докладных записок, заявлений	2	
	Практическое занятие № 29-30 Составление деловых писем, докладных записок, заявлений	2	
	Практическое занятие № 31-32 Деловой разговор по телефону, электронное письмо	2	
	Практическое занятие № 33-34 Деловой разговор по телефону, электронное письмо	2	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Самостоятельная работа обучающихся	10/10	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Содержание учебного материала	10	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу Составление резюме и портфолио для работодателя		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие № 35-36 Поиск работы	2	
	Практическое занятие № 37-38 Трудоустройство и карьера	2	
	Практическое занятие № 39-40 Подготовка резюме	2	
	Практическое занятие № 41-42 Собеседование	2	

	Практическое занятие № 43-44 Собеседование	2	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		6/6	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки.	Самостоятельная работа обучающихся	6/6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Содержание учебного материала		
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Подготовка и пересказ монологов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 45-46 Достижения и инновации в науке и технике	2	
	Практическое занятие № 47-48 Отраслевая выставка	2	
	Практическое занятие № 49-50 Открытия XXI века	2	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		10/10	
Тема № 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Содержание учебного материала	10	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Подготовка и пересказ монологов.		

экзамен	Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие № 51-52	2	
	История чемпионатов России		
	Практическое занятие № 53-54	2	
	История чемпионатов		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Практическое занятие № 55-56 (1-2)	2	
	Техническая документация		
	Практическое занятие № 57-58 (3-4)	2	
	Техническая документация		
	Практическое занятие № 59-60 (5-6)	2	
	Техническая документация		
Раздел 4. Профессиональное содержание		38/38	
Тема № 4.1. Чертежи и техническая документация	Самостоятельная работа обучающихся	8/8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Содержание учебного материала	8	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Подготовка и пересказ монологов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 61-62 (7-8)	2	
	Техническое бюро		
	Практическое занятие № 63-64 (9-10)	2	

	Технологическая карта		
	Практическое занятие № 65-66 (11-12) Чертежи и техническая документация	2	
	Практическое занятие № 67-68 (13-14) Чертежи и техническая документация	2	
Тема № 4.2. Инструменты, оборудование и станки	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Содержание учебного материала	8	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Подготовка и пересказ монологов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 69-70 (15-16) Инструменты, оборудование, станки	2	
	Практическое занятие № 71-72 (17-18) Инструменты, оборудование, станки	2	
	Практическое занятие № 73-74 (19-20) Необходимое оборудование	2	
	Практическое занятие № 75-76 (21-22) Необходимое оборудование	2	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	Самостоятельная работа обучающихся	12/12	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Содержание учебного материала	12	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных		

	лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Подготовка и пересказ монологов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие № 77-78 (22-23) Техника безопасности и охрана труда	2	
	Практическое занятие № 79-80 (25-26) Техника безопасности на производстве	2	
	Практическое занятие № 81-82 (27-28) Техника безопасности на производстве	2	
	Практическое занятие № 83-84 (29-30) Документация по технике безопасности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
	Практическое занятие № 85-86 (31-32) Документация по технике безопасности	2	
	Практическое занятие № 87-88 (33-34) Безопасность превыше всего	2	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Самостоятельная работа обучающихся	6/6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Содержание учебного материала	6	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Подготовка и пересказ монологов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	

	Практическое занятие № 89-90 (35-36)	2	
	Стандарты в производстве		
	Практическое занятие № 91-92 (37-38)	2	
	Проблемы на производстве		
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	Практическое занятие № 93-94 (39-40)	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Несоответствие рабочего места требованиям охраны труда		
	Самостоятельная работа обучающихся	6/6	
	Содержание учебного материала	6	
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Подготовка и пересказ монологов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 95-96 (41-42)	2	
	Профессиональный рост и самосовершенствование		
	Практическое занятие № 97-98 (43-44)	2	
	Участие во всероссийском чемпионате		
Раздел 5 Инженерные коммуникации	Практическое занятие № 99-100 (45-46)	2	
	Саморазвитие в профессии		
		56	
Тема 5.1 Инженерные коммуникации	Самостоятельная работа обучающихся	16/16	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Содержание учебного материала	16	
	Наружное и внутреннее газоснабжение, смежные инженерные коммуникации: теплоснабжения, отопление, водоснабжения и водоотведения. Системы		

	вентиляции и кондиционирования воздуха.		
	В том числе, практических занятий	16	
	Практическое занятие № 101-104 (47-50) Гидравлика Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Актиль.	4	
	Практическое занятие № 105-108 (51-54) Инженерные системы зданий Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Аудирование текста, обсуждение прослушанного текста. Существительное.	4	
	Практическое занятие №. 109-112 (55-58) Инженерные коммуникации (наружные) Чтение и перевод технической терминологии по теме. Составление плана к тексту. Типы склонений имён существительных.	4	
	Практическое занятие № 113-114 (1-2) Промышленные системы кондиционирования Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом (чтение и перевод текста, составление диалогов по заданным ситуациям). Сложные существительные.	2	
	Практическое занятие № 115-116 (3-4) Бытовые системы кондиционирования. Просмотр видеоролика. Обсуждение, ответы на вопросы. Сложные существительные / Выполнение тренировочных упражнений.	2	
Тема 5.2.	Самостоятельная работа обучающихся	16/16	ОК 02

Основы проектирования систем газораспределения и газопотребления	Содержание учебного материала	16	ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Основы проектирования систем газораспределения и газопотребления		
	В том числе, практических занятий	16	
	Практическое занятие № 117-120 (5-8) Составление спецификации материалов и оборудования. Подготовка презентации. Степени сравнения имён прилагательных и наречий /Выполнение тренировочных упражнений.	4	
	Практическое занятие №. 121-124 (9-12) Выполнение основ расчета систем водоснабжения. Работа с текстом. Обсуждение, ответы на вопросы. Глагол (Временные формы активного залога). Präsens Aktiv (настоящее время). Образование и употребление. Выполнение тренировочных упражнений.	4	
	Практическое занятие № 125-128 (13-16) Проектирование систем. Составление монолога. Глагол (Временные формы активного залога). Präsens Aktiv (настоящее время). Образование и употребление. Выполнение тренировочных упражнений.	4	
Тема 5.3. Организация и	Практическое занятие № 129-132 (17-20) Проектирование и выполнение расчетов сетей газораспределения и газопотребления. Präteritum (Imperfekt) Aktiv (прошедшее повествовательное время). Выполнение тренировочных упражнений. Работа с текстом. Составление аннотации к тексту.	4	ОК 02 ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся	20/20	
	Содержание учебного материала	20	

выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления		ОК 05 ОК 09
	В том числе, практических занятий	20	
	Практическое занятие № 133-136 (21-24) Разработка и ведение технической документации. Подготовка монологического высказывания. Futurum (будущее время) Выполнение тренировочных упражнений.	4	
	Практическое занятие №. 137-140 (25-28) Входной контроль (приемка) материалов и оборудования. Составление аннотации к тексту. Partizip II. Выполнение тренировочных упражнений.	4	
	Практическое занятие № 141-144 (29-32) Производственный контроль подрядчика. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Согласование времен. Perfekt (прошедшее разговорное время) и Plusquamperfekt (предпрошедшее время).	4	
	Практическое занятие № 145-148 (33-36) Выполнение строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления. Обсуждение, ответы на вопросы. Согласование времен. Perfekt (прошедшее разговорное время) и Plusquamperfekt (предпрошедшее время). Выполнение тренировочных упражнений.	4	
	Практическое занятие № 149-152 (37-40) Технический надзор заказчика. Составление диалогов по заданным ситуациям. Partizip I. Выполнение	4	

	тренировочных упражнений.		
Тема 5.4. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределе ния и газопотребления	Самостоятельная работа	4/4	
	Содержание учебного материала	4	
	Приемка и ввод в эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления. Техническое обслуживание. Текущий и капитальный ремонт. Аварийно-восстановительные работы. Эксплуатационно-техническая документация на газопроводы.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 153-154 (41-42) Приемка и ввод в эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления. Введение и отработка в речи новых лексических единиц. Работа с текстом (чтение и перевод текста, выполнение предтекстовых и послетекстовых упражнений)». Обособленные причастные обороты. Выполнение тренировочных упражнений.	2	
	Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций ЗАЧЕТ	2	
	Консультация	2	
Итого:		160/4/154/2	

3. Условия реализации учебной дисциплины (содержание раздела)

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Иностранного языка»,

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; плакаты; плакаты; наглядные пособия;

техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы, рисунки, фото и видеоматериалы в виде слайдов и электронных презентаций.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания

1. Немецкий язык для колледжей=Deutsch fürColleges (СПО). Учебник / Басова Н.В., Коноплева Т.Г. - М.: КноРус, 2018. - 352 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Журнал "Deutsch", [электронный ресурс], режим доступа <http://deu.1september.ru/>
2. Goethe-Institut, [электронный ресурс], режим доступа: <http://www.goethe.de/>
3. GrammarDe.ru, [электронный ресурс], режим доступа: <http://grammade.ru/>
4. Изучение немецкого языка с Studygerman, [электронный ресурс], режим доступа: <http://www.s-tudygerman.ru/>

Дополнительные источники

1. Спирина М.В. Немецкий язык. Интенсивный курс для студентов архитектурно-строительных вузов: начальный уровень: электронная книга.- 177 с.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация дисциплины обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины,

доступом каждого студента к информационным ресурсам, учебникам, учебно-методическим и наглядным пособиям.

Практическая реализация программы предусматривает:

- использование современных педагогических технологий (метод проектов, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, технология разноуровневого и дифференцированного обучения, информационно-коммуникационные технологии), применение активных форм и методов, направленных на формирование способности к анализу знаний, применения полученных знаний на практике, привитие интереса к познанию и исследованию (дискуссии, ролевые и деловые игры, презентации рефератов и докладов);

- организацию самостоятельной работы обучающихся, создание условий для формирования умения вести поиск информации в различных информационных источниках, умений описывать, сравнивать, анализировать, систематизировать, оценивать;

- отслеживание хода образовательного процесса с помощью КОСов и КИМов, создание условий для развития у обучающихся умений самоконтроля и самоорганизации;

- применение современных технических средств обучения и информационных технологий.

Контроль и оценивание практических заданий обучающихся, в рамках практических занятий осуществляется индивидуально выборочно по усмотрению преподавателя в зависимости от цели, содержания, объема, качества выполненных заданий.

Нумерация практических занятий начинается с начала каждого нового учебного года.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Комплект контрольно-оценочных средств содержит паспорт контрольно-оценочных средств, материалы для оценки сформированности элементов общих компетенций по учебной дисциплине «Английский язык», средства контроля, а также задания для оценки освоения умений и усвоения знаний по предмету «Английский язык» в виде приложений.

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов	Знает: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной	Тестирование; опрос; ответы на уроке; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.

профессиональной направленности;	направленности;	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	Умеет: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	Тестирование; опрос; ответы на уроке; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.

4.4.4 Рабочая программа СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего профессионального образования в пределах освоения ОП СПО по специальности

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла Примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 07.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, 02, 04, 07	пользоваться первичными средствами пожаротушения; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; обеспечивать устойчивость объектов экономики; прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму;	основы пожаробезопасности и электробезопасности; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; способы защиты населения от оружия массового поражения; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том

	применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; задачи и основные мероприятия гражданской обороны
	определять виды Вооруженных Сил, рода войск; ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; владеть общей физической и строевой подготовкой; пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	основы военной службы и обороны государства; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим
	оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать	общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;

	физическое состояние; составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания	основы здорового образа жизни

2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	14
в том числе:	
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	56
в том числе:	
консультация	2
внеаудиторная самостоятельная работа по совершенствованию навыков чтения, говорения, письма	
внеаудиторная самостоятельная работа по сбору информации и заполнению таблиц	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

1) Практические занятия реализуются в рамках комбинированных учебных занятий

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. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		10/6/4	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала	2/2	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы	2	

	потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте ¹		
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	8/4/4	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа № 1. Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций	2	
	Практическая работа Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		28	
Модуль «Основы военной службы»		26	

¹ Здесь и далее общие алгоритмические предписания по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности и действий в ЧС конкретизируются самостоятельно разработчиками РПД применительно к специфике осваиваемой обучающимися профессиональной деятельности и типичных опасностей которые могут возникать в процессе ее осуществления

Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	2/2	ОК 01, 02, 04, 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	2	
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Самостоятельная работа обучающихся	4/4	ОК 01, 02, 04, 07
	Содержание учебного материала		
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа	2	

	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности		
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Самостоятельная работа обучающихся*	4/4	ОК 01, 02, 04, 07
	Содержание учебного материала		
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа Строевая и физическая подготовка	2	
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Самостоятельная работа обучающихся*	4/4	ОК 01, 02, 04, 07
	Содержание учебного материала		
	Понятие «огневая подготовка». Требования к 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	2	

	удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Самостоятельная работа обучающихся*	2/2	ОК 01, 02, 04, 07
	Содержание учебного материала		
	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	2	
Тема 2.6. Основы военной топографии	Самостоятельная работа обучающихся*	2/2	ОК 01, 02, 04, 07
	Содержание учебного материала		
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2	
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	Самостоятельная работа обучающихся*	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Содержание учебного материала		
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	

Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Содержание учебного материала	3/3	ОК 01, 02, 04, 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	2	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическая работа № 2. Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	1	
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	2/2	ОК 01, 02, 04, 07
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2	
Модуль «Основы медицинских знаний»		34	
Тема 3.1. Общие правила оказания первой помощи	Самостоятельная работа обучающихся*	16/16	ОК 01, 02, 04, 07
	Содержание учебного материала		
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и	6	

	порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях		
	В том числе практических занятий	10	
	Практическая работа Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Практическая работа Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
	Практическая работа Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	Практическая работа Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	
	Практическая работа Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2	
Тема 3.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Самостоятельная работа обучающихся*	8/8	ОК 01, 02, 04, 07
	Содержание учебного материала		
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний.	6	

	Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическая работа Правила госпитализации инфекционных больных	2	
Тема 3.3. Обеспечение здорового образа жизни	Самостоятельная работа обучающихся*	10/10	ОК 01, 02, 04, 07
	Содержание учебного материала		
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа Показатели здоровья и факторы, их определяющие	2	
	Практическая работа Оценка физического состояния	2	
	Классная контрольная работа	1	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация		**	
Всего:		70/14/54/2	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасности жизнедеятельности» на 30 посадочных мест.

Оборудование и оформление кабинета «Безопасность жизнедеятельности» направлено на обеспечение наглядности процесса обучения и создание необходимых условий для реализации требований к уровню подготовки студентов – будущих специалистов среднего звена.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины входят:

технические средства обучения:

1. Аудио-, видео-, проекционная аппаратура
2. Войсковой прибор химической разведки (ВПХР)
3. Рентгенметр ДП-5В
4. Робот-тренажер (Гоша 2 или Максим-2)

оборудование учебного кабинета:

1. Общевоинской защитный комплект (ОЗК)
2. Общевоинской противогаз или противогаз ГП-7
3. Гопкалитовый патрон ДП-5В
4. Изолирующий патрон
5. Респиратор Р-2
6. Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8,9, 10, 11)
7. Ватно-марлевая повязка
8. Противо-пыльная тканевая маска
9. Медицинская сумка в комплекте
10. Носилки санитарные
11. Аптечка индивидуальная (АИ-2)
12. Бинты марлевые
13. Бинты эластичные
14. Жгуты кровоостанавливающие резиновые
15. Индивидуальные перевязочные пакеты
16. Косынки перевязочные
17. Ножницы для перевязочного материала прямые

18. Шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя)
19. Шинный материал (металлические, Дитерихса)
20. Огнетушители порошковые (учебные)
21. Огнетушители пенные (учебные)
22. Огнетушители углекислотные (учебные)
23. Устройство отработки прицеливания
24. Учебные автоматы АК-74
25. Винтовки пневматические
26. Комплект плакатов по Гражданской обороне
27. Комплект плакатов по Основам военной службы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2016.

Дополнительные источники:

- 1 Журнал «Военные знания»
- 2 Журнал «Основы безопасности жизнедеятельности»
- 3 Михайлов Л.А. «Безопасность жизнедеятельности»: учебник для студентов ВУЗов, - М: ИД «Академия», 2009 г. – 270 с.
- 4 Сапронов Ю.Г. «Безопасность жизнедеятельности»: учебник 5е издание, - М: ИД «Академия», 2014 г. – 320 с. (СПО)
- 5 Электронная библиотечная система (ЭБС «Znanium.com»)

Интернет-ресурсы:

[www. mchs. gov. ru](http://www.mchs.gov.ru) (сайт МЧС РФ).
[www. mvd. ru](http://www.mvd.ru) (сайт МВД РФ).
[www. mil. ru](http://www.mil.ru) (сайт Минобороны).
[www. fsb. ru](http://www.fsb.ru) (сайт ФСБ РФ).
[www. dic. academic. ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).
[www. booksgid. com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электронная библиотека).
[www. globalteka. ru/index. html](http://www.globalteka.ru/index.html) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
[www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
[www. iprbookshop. ru](http://www.iprbookshop.ru) (Электронно-библиотечная система IPRbooks).

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Условиями проведения занятий являются:

- определение оптимального выбора форм, методов и средств обучения в зависимости от содержания материала, подготовленности и интересов студентов;
- обеспечение тесной связи теории и жизненного опыта студентов;
- развитие у студентов умений классифицировать факты, выделять общие и существенные признаки, связи и отношения, грамотно и аргументировано излагать свою точку зрения, применять знания на практике;
- использование методов, активизирующих учебно-познавательную деятельность студентов: ситуационные задания, деловые игры, листы с печатной основой, практические задания, выставки творческих работ;
- сочетание традиционных и инновационных образовательных технологий;
- осуществление личностно-ориентированного подхода в обучении, учет базовой подготовки обучающихся, их практического опыта, индивидуальных психологических особенностей;
- здоровьесберегающие технологии;
- технологии активного обучения.

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы внимание обучающихся акцентируется на поиске информации в сети Интернет, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов.

Изучение учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний. Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и других форм.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование
применять первичные средства пожаротушения	оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование
ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью	оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование
оказывать первую помощь пострадавшим	оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование
Знания	
принципы обеспечения устойчивости объектов экономики,	тестирование; устный опрос; проверка сообщений

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России	
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
основы военной службы и обороны государства	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
задачи и основные мероприятия гражданской обороны	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
способы защиты населения от оружия массового поражения	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно – учетные специальности, родственные специальностям СПО	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
область применения получаемых профессиональных знаний при	тестирование; устный опрос; проверка сообщений

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
исполнении обязанностей военной службы	
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	тестирование; устный опрос; проверка сообщений

Промежуточной аттестацией по дисциплине является *дифференцированный зачет*

4.4.5. Рабочая программа СГ. 04 Физическая культура

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Физическая культура»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО):

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы 162 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося по заочной форме обучения 4 часа;

самостоятельной работы обучающегося 156 часов

консультация 2 часа

2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	162
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	4
в том числе:	
практические занятия (всего)	
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	158
в том числе:	
консультация	2
Промежуточная аттестация в форме	<i>зачёта,</i>

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практическая и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.		10/4/6
Тема 1.1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья.	Содержание учебного материала Здоровье человека, его ценность и значимость для профессионала. Взаимосвязь общей культуры обучающихся и их образа жизни. Современное состояние здоровья молодежи. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Двигательная активность. О вреде и профилактике курения, алкоголизма, наркомании. Режим в учебной деятельности. Гигиенические средства оздоровления и управления работоспособностью: закаливание, личная гигиена, массаж. Выучить понятия: здоровье, образ, уровень, качество и стиль жизни, здоровый образ жизни, дееспособность, трудоспособность, саморегуляция, самонаблюдение, самооценка.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Содержание учебного материала Выполнение домашней контрольной работы Биологические и гуманитарные дисциплины, изучающие человека. Организм человека как единая саморазвивающаяся система. Краткая характеристика функциональных систем организма. Возрастные особенности развития. Взаимодействие природных и социально-экономических факторов на организм и жизнедеятельность человека. Запомнить строение организма человека; функциональные системы; максимальное потребление кислорода.	
Тема 1.2. Социально-биологические основы физической культуры и спорта.		2

Тема 1.3. Спорт в физическом воспитании студентов.	Самостоятельная работа обучающихся: Содержание учебного материала Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. Студенческий спорт. Система студенческих спортивных соревнований. Возрождение современного Олимпийского движения. Написать домашнюю контрольную работу по темам: 1. Международное спортивное студенческое движение. 2. История возрождения современного Олимпийского движения и его роль в мировой культуре.	2
Тема 1.4. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств.	Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала Диагностика и самодиагностика состояния организма учащегося при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный контроль, его содержание. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки. Контроль (тестирование) уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств. Написать домашнюю контрольную работу по темам: 1. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. 2. Самоконтроль при занятиях физической культурой и спортом. 3. Признаки переутомления организма. 4. Цель, задачи и формы врачебного контроля. 5. Показания и противопоказания к занятиям физической культурой и спортом.	2
Тема 1.5. Физическая культура в профессиональной	Содержание учебного материала Личная и социально-экономическая необходимость специальной оздоровительной и психофизической подготовки к труду. Оздоровительные и профилированные методы физического воспитания при занятиях различными	2

деятельности специалиста.	видами двигательной активности. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания. Контроль (тестирование) состояния здоровья, двигательных качеств, психофизиологических функций, к которым профессия (специальность) предъявляет повышенные требования.	
Раздел 2 Легкая атлетика. Кроссовая подготовка.		34
Тема 2.1. Техника безопасности по предмету «Физическая культура»	Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала Общие требования безопасности по всем видам спорта. Требования техники безопасности перед началом занятий. Требования техники безопасности во время занятий. Требования техники безопасности по окончании занятий.	2
Тема 2.2. Низкий старт и стартовый разгон.	Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала Обучение технике низкого старта, стартового разгона. Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений. Специально беговые упражнения. Выбегание с низкого старта, преодолевая сопротивление партнера. Упражнения, способствующие развитию физических качеств (силы, координации). Используются упражнения, которые включают в себя передвижения при помощи рук и ног: бег 100 м. на результат. Подведение итогов. Построение. Сообщение задач урока. Разминка: беговая, общеразвивающая на месте. Выполнение техники бега по дистанции. Совершенствование техники бега во время финиширования. Бег 400м. на результат. Совершенствовать технику низкого старта.	2

Тема 2.3. Методика обучения низкому старту и стартовому разгону	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Специально беговые упражнения. Общеразвивающие упражнения для мышц рук, ног туловища, на растягивание, силу и гибкость. Кувырок вперед с последующим ускорением. Выбегание под продольной планкой. 10 пробеганий поперек волейбольной площадки с касанием рукой боковых линий. Старты из различных положений. Подведение итогов. Закрепить технику классического низкого старта и стартового разгона.	2
Тема 2.4. Прыжки в длину с места.	Самостоятельная работа обучающихся Обучение и совершенствование техники прыжка в длину с места. Показать технику прыжка, акцентируя внимание на мягком приземлении. Выполнить пробные, укороченные прыжки (фронтально, посменно). Провести зачетные прыжки (по 3 попытки). Объявить результаты и оценки. Построение. Сообщение задач урока. Разминка общая: медленный бег 800-1200 м, упражнения на растягивание, специальные беговые упражнения – 5-6 х 60-100 м, бег с ускорением -5-6 х 60-100 м. Разминка специальная: прыжки в длину с места (в каждой попытке постепенно увеличивайте длину прыжка не более, чем на величину своей ступни) – 10-15 раз, Разбег в прыжке в длину (с пробеганием планки для отталкивания, но без прыжка): 6-10 раз. Медленный бег трусцой 400-800 м и упражнения на растягивание и расслабление мышц. Совершенствовать технику прыжка в длину с места. Развивать прыгучесть на скакалке 3 подхода по 100 раз.	2

Тема 2.5. Прыжки в длину с разбега.	Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала Обучение и совершенствование техники прыжка в длину с разбега. Существуют три способа прыжков - «согнув ноги», «прогнувшись», «ножницы». Прыжок в длину состоит из разбега, отталкивания, полетной фазы и приземления. Построение. Сообщение задач урока. Ходьба в быстром темпе с переходом в медленный бег 800 м. Общеразвивающие упражнения для мышц рук, ног туловища, на растягивание, силу и гибкость. Специальные упражнения прыгуна и бегуна, ускорения на вираже и прямой 2-4 раза по 30 м. Пять-шесть низких стартов. Прыжки в длину с места. Прыжки с пружинного мостика способом «согнув ноги». Прыжки в длину с разбега с отработкой толчка и полета с неполного разбега (9-11 шагов) – 8-10 прыжков. Прыжки изучаемым способом с полного разбега (3-4 прыжка) с фиксацией результата. Отработать толчок и полет прыжка в длину с разбега. Повторить технику низкого старта.	2
Тема 2.6. Метание малого мяча.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Ходьба в быстром темпе с переходом в медленный бег 800 м. Общеразвивающие упражнения для мышц рук, ног туловища, на растягивание, силу и гибкость. Специально беговые упражнения. Бросок с одного шага из положения, стоя лицом по направлению метания. То же, из положения , стоя на скрещенных ногах и развернув плечи по линии метания. Подведение итогов. Повторить упражнения пройденные на занятии.	2

Тема 2.7. Совершенствовани е техники метания малого мяча.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Ходьба в быстром темпе с переходом в медленный бег 800 м. Общеразвивающие упражнения для мышц рук, ног туловища, на растягивание, силу и гибкость. Подбор предварительного разбега с попаданием на отметку. Пробегание предварительного и основного разбегов с имитацией финального усилия. То же с выпуском снаряда. Подведение итогов. Закрепить технику метания малого мяча.	2
Тема 2.8. Бег на средние дистанции.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Специально беговые упражнения. Общеразвивающие упражнения для мышц рук, ног туловища, на растягивание, силу и гибкость. Показ бега на отрезках 100, 200, 400 м. Повторные пробегания 30-40 метровых отрезков с ускорением. Подведение итогов. Пробежки по стадиону до 30-40 минут.	2
Тема 2.9. Совершенствовани е бега на средние дистанции.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Разминка общая: медленный бег 800, упражнения на растягивание, специально беговые упражнения. Бег 1500 метров на результат. Бег по стадиону 2000 метров.	2
Тема 2.10. Обучение метанию гранаты.	Самостоятельная работа обучающихся Рассказ о метании гранаты. Показ правильной техники метания гранаты. Обучение в начале технике метания гранаты с места. Обучение технике обгоном снаряда и бросковых шагов. Овладение методикой (техникой) разбега. Построение. Сообщение задач урока. Разминка общая: медленный бег 800, упражнения на растягивание, специально беговые упражнения. Метание различных вспомогательных снарядов, таких как: мячи, ядра и др.	4

	Овладение держанием и захватом гранаты. Метание гранаты с увеличением дальности полета гранаты, используя выпрямляющее движение ног. Имитация бросковых шагов в беге и ходьбе. Метание гранаты с трех шагов с отведенной рукой в исходном положении. Метание гранаты с четырех бросковых шагов. Отведение гранаты в движении и на месте (беге и ходьбе). Ускоренный бег с гранатой на 20- 30 м, держа гранату над плечом. Отведение гранаты в беге и ходьбе повторно на отрезках 50 – 80 м. Метание гранаты на дальность с полного разбега. Отработать технику метания гранаты, выполнить имитационные упражнения без снаряда.	
Тема 2.11. Совершенствовани е техники метания гранаты.	Самостоятельная работа обучающихся Совершенствование техники метания предметов является повторное выполнение упражнения. Под упражнением в данном случае надо понимать как целостное выполнение движений при метании предметов и вспомогательных снарядов, так и комплекс специальных и имитационных упражнений, помогающих создать правильные мышечные ощущения. Построение, сообщение задач урока. Ходьба в быстром темпе с переходом в медленный бег 1200 м. Общеразвивающие упражнения для мышц рук, ног туловища, на растягивание, силу и гибкость. Специально беговые упражнения. Метание гранаты, стоя с места. Метание гранаты, стоя с места с замахом вверх назад. Метание гранаты, стоя с места с замахом вниз назад. Метание гранаты в движении на результат. Совершенствование техники метания гранаты. ОФП.	4
Тема 2.12. Обучение эстафетному бегу.	Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала Правильное представление о технике эстафетного бега. Рассказать, какие имеются виды эстафет. Показ техники передачи эстафетной палочки	4

	различными способами. Построение. Сообщение задач урока. Разминка: беговая, общеразвивающая на месте. Обучение технике передачи эстафетной палочки. Передача эстафетной палочки правой и левой руками, стоя на месте, без предварительной имитации и с предварительной имитацией движений рук при беге. Передача эстафетной палочки по сигналу преподавателя при передвижении шагом. То же по сигналу передающего. Передача эстафетной палочки при быстром беге по отдельной дорожке. Эстафета 4 по 100м; 4 по 200м. Отработать передачу эстафетной палочки. Подготовиться к сдаче нормативов по легкой атлетике.	
Тема 2.13. Совершенствование техники эстафетного бега.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Разминка: беговая, общеразвивающая на месте. Совершенствование техники передачи эстафетной палочки. Передача эстафетной палочки по сигналу передающего при передвижении медленным, а затем быстрым бегом. Контрольную отметку устанавливает преподаватель. Передача эстафетной палочки при быстром беге по отдельной дорожке. Сдача передачи эстафетной палочки с партнером. Развитие выносливости – бег 300 метров.	2
Тема 2.14. Сдача контрольных нормативов.	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений. Специально беговые упражнения. Сдача контрольных нормативов по легкой атлетике. Бег 100м.; бег 400м; прыжки в длину с места; метание гранаты.	2
Раздел 3	Гимнастика.	14
Тема 3.1.	Самостоятельная работа обучающихся	2

Техника безопасности по разделу гимнастика. И теоретические сведения .	Содержание учебного материала Общие требования техники безопасности по гимнастике. Требования техники безопасности перед началом занятий. Требования техники безопасности во время занятий. Требования техники безопасности по окончании занятий. Краткие теоретические сведения по правилам гимнастики.	
Тема 3.2. Техника основных акробатических элементов.	Построение. Сообщение задач урока. Разминка: ОРУ. Выполнение комплекса изучаемых двигательных действий и их комбинация Разучивание комбинаций из основных элементов. Кувырок вперёд прыжком, перекат назад в стойку на лопатках, перекат вперёд в упор присев. Кувырок вперёд прыжком , кувырок назад, перекатом назад в стойку на лопатках, перекат вперёд в упор присев. Из стойка «старт пловца» два темповых кувырка вперёд (второй - со скрещиванием ног) поворот кругом в упоре присев, кувырок назад, перекат назад в стойку на лопатках, перекат вперёд в упор присев, в темпе прыжок вверх с поворотом на 360, кувырок вперёд прыжком, кувырок назад, стойка на лопатках, перекат вперёд в упор присев. Выполнение изучаемых двигательных действий, их комбинаций в процессе самостоятельных занятий. Выполнение комплекса упражнений.	2
Тема 3.3. Упражнения на развитие гибкости.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Повороты на месте. Ходьба. Бег в медленном темпе. Ходьба на восстановление дыхания. Перестроение в колонну по два. ОРУ в парах. Наклоны туловища вперёд назад, в стороны с возрастающей амплитудой движения в положение стоя. Наклоны в положении седа и седа ноги врозь на полу. Упражнения с гимнастической палкой на подвижность плечевого сустава (выкруты). Комплексы общеразвивающих упражнений с повышенной амплитудой для плечевых, локтевых, тазобедренных и коленных суставов, на подвижность позвоночника.	2

	Упражнения на подвижность суставов типа полушпагат, шпагат, мост.	
	Совершенствование техники выполнения различных упражнений на гибкость. Упражнения для глаз.	
Тема 3.4. Комплекс упражнений для развития силовых способностей.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Повороты на месте. Ходьба. Бег в медленном темпе. Ходьба на восстановление дыхания. Перестроение в колонну по два. ОРУ в парах. Подтягивание в висе на перекладине (юноши), подтягивание в висе стоя(лёжа) на низкой перекладине (девушки). Отжимание в упоре лёжа с изменяющейся высотой опорой для рук и ног. Поднимание ног в висе на гимнастической стенке до посильной высоты. Комплексы упражнения с гантелями с индивидуально подобранным весом (движение руками, повороты на месте, наклоны, подскоки со взмахом рук). Совершенствование техники выполнения различных элементов для развития силовых способностей.	2
Тема 3.5. Упражнения на развитие координации.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Повороты на месте. Ходьба. Бег в медленном темпе. Ходьба на восстановление дыхания. Перестроение в колонну по два. ОРУ в парах. Прохождение усложненной полосы препятствий, включающей быстрые кувырки (вперёд ,назад), Кувырки по наклонной плоскости. Преодоление препятствий. Прохождение полос препятствий с использование гимнастического материала (акробатические упражнения, упражнения на снарядах – по типу «круговой тренировки», комбинированное выполнение акробатических упражнений и упражнений на снарядах). Совершенствование техники выполнения различных координационных элементов.	

Тема 3.6. Упражнения для развития выносливости.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Повороты на месте. Ходьба. Бег в медленном темпе. Ходьба на восстановление дыхания. Перестроение в колонну по два. ОРУ в парах. Продолжительные медленные движения, выполняемые с напряжением мышц и фиксацией положения тел. Повторное выполнение гимнастических упражнений с уменьшающимся интервалом отдыха. Комплексы упражнений с отягощением, выполняемые в режиме непрерывного интервального упражнения. Составить комплекс утренней гимнастики.. Контрольные упражнения для снижения веса тела.	2
Тема 3.7. Сдача контрольных нормативов по обще физической подготовке	Самостоятельная работа обучающихся Сдача контрольных нормативов по разделу гимнастика. Выполнение комплекса акробатических упражнений.	2
Раздел 4	Баскетбол.	30
Тема 4.1. Техника безопасности. Теоретические сведения по баскетболу.	Содержание учебного материала Общие требования техники безопасности по баскетболу. Требования техники безопасности перед началом занятий. Требования техники безопасности во время занятий. Требования техники безопасности по окончании занятий. Краткие теоретические сведения по правилам игры в баскетбол.	2
Тема 4.2. Сочетание приемов передвижений и	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Приветствие. Сообщение темы, задач урока. Строевые приёмы: повороты, перестроения в колонны, шеренги на месте, в движении. Ходьба с заданием. Бег с заданием. Ходьба на восстановление дыхания. ОРУ с	2

оста новок игрока.	баскетбольными мячами. Ведение мяча с сопротивлением на месте. Бросок одной рукой от головы с места. Учебная игра. Построение. Подведение итогов. Отработать приемы передвижений и остановок.	
Тема 4.3. Ведение мяча	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Разминка:- бег по кругу, бег приставными шагами (правым и левым) боком, бег спиной вперед, бег по переменной с поворотами. Обще развивающие упражнения. На месте. В движении шагом. В движении бегом. То же с изменением направления и скорости. То же с изменением высоты отскока. Правой и левой рукой поочередно на месте. Правой и левой рукой поочередно в движении. Перевод мяча с правой руки на левую и обратно, стоя на месте. Учебная игра. Подведение итогов. Совершенствование техники ведения мяча.	2
Тема 4.4. Совершенствование техники ведения мяча и передач на месте.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Разминка:- бег по кругу, бег приставными шагами (правым и левым) боком, бег спиной вперед, бег по переменной с поворотами. Обще развивающие упражнения. 1. Жонглирование мячом. 2. Индивидуальная работа с мячом. 3. Работа в тройках. 4. Работа в парах у стены. 5. Учебная игра. Построение. Сообщение итогов урока. Сообщение оценок за урок . 1.Отработать технику передач мяча на месте и в движении. 2. Совершенствовать игру в баскетбол.	2
Тема 4.5. Ловля и передачи мяча	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Разминка:- бег по кругу, бег приставными шагами (правым и левым) боком, бег спиной вперед, бег по переменной с поворотами. Обще развивающие упражнения. Двумя руками от	2

	груди, стоя на месте. Двумя руками от груди с шагом вперед. Двумя руками от груди в движении. Передача одной рукой от плеча. Передача одной рукой с шагом вперед. Передача двумя руками с отскоком от пола. Ловля высоко летящего мяча. Ловля катящегося мяча, стоя на месте. Ловля катящегося мяча в движении. Построение. Подведение итогов.	
	Отработать передачи мяча. ОФП.	
Тема 4.6. Передачи и ловля мяча в парах, тройках на месте и в движении.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Приветствие. Сообщение темы, задач урока. Строевые приёмы: повороты, перестроения в колонны, шеренги на месте, в движении. Ходьба с заданием. Бег с заданием. Ходьба на восстановление дыхания. ОРУ с баскетбольными мячами. Развитие "чувства мяча и координационных способностей. Совершенствование техники ловли - передачи мяча в движении. Совершенствование техники ведения мяча. Тест - за 15 секунд по сигналу учителя, обвести без ошибок 6 стоек, 2 шага - бросок в корзину и возвратиться обратно (ведение мяча по прямой). Учебная игра баскетбол - 5-6 минут. Подведение итогов урока.	2
	Совершенствовать технику передач мяча на месте, в движении. Совершенствовать технику ведения мяча.	
Тема 4.7. Броски мяча по кольцу после ведения	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Приветствие. Сообщение темы, задач урока. Строевые приёмы: повороты, перестроения в колонны, шеренги на месте, в движении. Ходьба с заданием. Бег с заданием. Ходьба на восстановление дыхания. ОРУ с баскетбольными мячами. Одной рукой в баскетбольный щит с места. Двумя руками от груди в баскетбольный щит с места. Двумя руками от груди в баскетбольный щит после ведения и остановки. Двумя руками от груди в баскетбольную корзину с	2

	места. Двумя руками от груди в баскетбольную корзину после ведения. Одной рукой в баскетбольную корзину с места. Одной рукой в баскетбольную корзину после ведения. Штрафной. Подведение итогов. Закрепить броски мяча: 1. Одной рукой в прыжке после ловли мяча в движении. 2. В прыжке со средней дистанции. 3. В прыжке с дальней дистанции.	
Тема 4.8. Броски по кольцу после ведения с различных точек.	Самостоятельная работа обучающихся Построение, приветствие. Сообщение задач урока. Комплекс ОРУ на месте Подвижная игра “Ручеёк”. Передачи мяча в тройках в движении с атакой по кольцу. Подвижная игра “Добей мяч”. Учащиеся находятся на штрафной линии. На пару – один мяч. Один из пары делает бросок по кольцу – борьба за отскок – овладевший мячом атакует кольцо с сопротивлением. Тренировочная игра. Штрафные броски. Построение, подведение итогов урока. Отработать технику штрафного броска. Совершенствовать технику ведения мяча.	2
Тема 4.9. Штрафной бросок	Самостоятельная работа обучающихся Построение, приветствие. Сообщение задач урока. Комплекс ОРУ на месте Подвижная игра “Из круга вышибала”. Штрафные броски в кольцо Подвижная игра «10 штрафных». Сочетание приемов ведения, передачи, бросков с сопротивлением. Быстрый прорыв 2х1, 3х2. Учебная игра. Подведение итогов. Совершенствовать технику штрафного броска.	2
Тема 4.10. Два шага бросок по кольцу. Штрафной бросок.	Самостоятельная работа обучающихся Построение, приветствие. Сообщение задач урока, повороты на месте. Медленный бег с заданиями (приставным шагом в стойке защита, подскок у баскетбольного щита с 2-х шагов). Упражнения в движении. Передача мяча в парах от груди, правой от плеча, отскоком от пола перемещаясь в сторону	2

	щита приставными шагом, бросок в кольцо, подобрать мяч, поменяться местами. Перестроение – капитан под щитом. Ведение, передача щитом капитану, перемещение на штрафную линию, передача, бросок двумя в кольцо. Ведение змейкой дальней рукой от стойки, бросок, с 2-х шагов, подбор, вернуть мяч дальней передачей. Передача в парах. Ведение по линии, под кольцом передать мяч, выбежать на штрафную линию, принять мяч, выполнить бросок в кольцо. Учебная игра Построение, подведение итогов урока. Совершенствование приемов ведения, передач, бросков. Отработать технику штрафного броска.	
Тема 4.11. Взаимодействие в парах, тройках в нападении. Учебная игра.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Приветствие. Сообщение темы урока. Разминка. Упражнения в парах: подвижная игра “Салки в парах”. Перемещение защитников и нападающих. Упражнения с применением быстрого прорыва. Упражнения в заслонах. Действия 3х3 с применением комбинации “треугольник”, “тройка”. Игроки разбиваются на группы. Учебная игра 4х4 в трех командах. Учебная игра 5 х 5. Взаимодействие игроков в нападении выполняется по системе “передал – выходи” или, применяя заслоны. Построение. Разбор игры. Составить комплекс ОРУ, направленных на развитие гибкости и большей подвижности в суставах.	2
Тема 4.12. Тактические действия в нападении и защите.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Приветствие. Сообщение темы и задач урока. Разминка. Упражнения в парах. Броски мяча с пассивным сопротивлением защитника. Построение в парах в противоположных углах спортивного зала у лицевой линии баскетбольной площадке. Игроки нападения с мячами. Два игрока перемещаются лицом друг к другу (защитник спиной вперед) на расстоянии вытянутой руки. Нападающий, выполняя, ведение мяча и используя обманные	2

	движения. Если нападающему удалось обойти защитника, задание необходимо продолжить с того места, где это произошло. Когда, одна из пар игроков переходит за среднюю линию зала, следующая пара начинает перемещение. Упражнения с применением быстрого прорыва. Упражнения в заслонах. Учебно-тренировочная игра 5х5. Построение. Разбор игры.	
	Овладеть тактическими действиями в нападении и защите.	
Тема 4.13. Технические приемы игры в защите и последовательность обучения. Учебная игра.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Объявить тему и цель урока, Проведение разминки, ОФП, упражнения в движении по кругу. Выполнять упражнения начиная с кистей рук, упражнения в парах с сопротивлением, ведение баскетбольного мяча по кругу левой и правой рукой, броски по кольцу с двух шагов. Тактико-технические действия при ведении мяча, передачах, бросках по кольцу. Разделить на команды и провести встречную эстафету с элементами ведения в движении. Учебная игра. Выполнить штрафные броски, указать на правильность постановки руки. В игре соблюдать правила игры, при нарушении указывать на ошибки и методы их устранения.	2
	Совершенствование приемов ведения, передач, бросков. Отработать все технические приемы игры в защите и нападении.	
Тема 4.14. Учебные игры 3 по 3 по упрощенным правилам	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Объявить тему и цель урока. Проведение разминки. ОФП, упражнения в движении по кругу. Выполнять упражнения начиная с кистей рук, упражнения в парах с сопротивлением, ведение баскетбольного мяча по кругу левой и правой рукой, броски по кольцу с двух шагов. Командные действия в защите. Командные действия в нападении. Игра в баскетбол с заданными тактическими действиями. Подведение итогов.	2
	Закрепить командные действия в защите и нападении.	

Тема 4.15. Сдача контрольных нормативов по разделу баскетбол.	Самостоятельная работа обучающихся Сдача контрольных нормативов по разделу баскетбол. Ведение, двойной шаг, штрафной бросок.	2
Раздел 5	Лыжная подготовка.	42
Тема 5.1. Техника безопасности по разделу лыжная подготовка. Правила соревнований.	Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала Общие требования техники безопасности по лыжной подготовке. Требования техники безопасности перед началом занятий. Требования техники безопасности во время занятий. Требования техники безопасности по окончании занятий. Краткие теоретические сведения по правилам соревнований.	2
Тема 5.2. Одновременный бесшажный ход.	После окончания толчка руками лыжник скользит, согнувшись на двух лыжах, голова чуть приподнята. Продолжается скольжение, лыжник медленно выпрямляется и легким маятникообразным движением выносит палки вперед. Полностью выпрямляется, начинается подготовка к отталкиванию - масса тела перемещается на носки, ноги слегка сгибаются, палки выведены вперед перед постановкой на снег. Палки ставятся на снег чуть впереди креплений, начинается толчок руками. Показ техники в целом. На учебном кругу закрепить технику бесшажного хода. Повторить технику одновременного бесшажного хода.	2
Тема 5.3. Одновременный одношажный ход.	Самостоятельная работа обучающихся Постановка цели и сообщение задач урока. 1. Повороты на месте: вокруг пяток лыж; вокруг носков лыж; махом лыжей вперед (назад) к левой. 2. Одновременный одношажный ход. Необходимо выполнять одновременный толчок обеими палками с одним скользящим шагом, сильно отталкиваясь	2

	ногой. Палки при этом выносятся кольцами назад и ставятся возле носков ботинок. Развивать ловкость, координационные способности. Закрепление. Имитационные упражнения лыжной техники. Работа в парах. Ребята получают карточки– задания. Подведение итогов урока. Прохождение дистанции 2 км. на лыжах в медленном темпе, используя одновременный одношажный ход; совершенствование поворотов на месте и в движении	
Тема 5.4. Совершенствование одновременного одношажного хода.	Самостоятельная работа обучающихся Постановка цели и сообщение задач урока. 1. Повороты на месте: вокруг пяток лыж; вокруг носков лыж; махом лыжей вперед (назад) к левой. 2. Одновременный одношажный ход. Необходимо выполнять одновременный толчок обеими палками с одним скользящим шагом, сильно отталкиваясь ногой. Палки при этом выносятся кольцами назад и ставятся возле носков ботинок. Развивать ловкость, координационные способности. Закрепление. Имитационные упражнения лыжной техники. Работа в парах. Ребята получают карточки– задания. Подведение итогов урока. Закрепить технику одношажного хода.	2
Тема 5.5. Одновременный двухшажный ход.	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить все системы организма к дальнейшей работе. Увеличить эластичность мышц и подвижность суставов. Увеличить подвижность плечевого сустава подвижность коленного сустава, эластичность задней поверхности бедра, подвижность позвоночника и эластичность прямых мышц спины. Отработать детали техники классических лыжных ходов. Выполнить ход в целом. Организовать группу для работы по станциям. Совершенствовать попеременный двухшажный ход. Способствовать развитию ловкости. Способствовать развитию выносливости. Прохождение дистанции 3 км.	2

	Совершенствовать технику попеременного двухшажного хода.	
Тема 5.6. Совершенствовани е одновременного двухшажного хода.	Самостоятельная работа обучающихся Постановка цели и сообщение задач урока. Показ техники в целом. Мах ногой на месте выполняют из положения стоя на лыжах, палки сложены вместе, держатся поперек лыжни в опущенных вниз руках. Сначала спокойное отведение одной ноги назад и покачивание ею как маятником взад и вперед; поочередно на каждой ноге 8—10 раз. Далее присоединить к качанию ногой повороты таза, усиливая при этом мах. Подведение итогов Ходьба на лыжах 3000 метров.	2
Тема 5.7. Совершенствовани е техники одновременных ходов.	Самостоятельная работа обучающихся Постановка цели и сообщение задач урока. Выполнить технику одновременного одношажного хода. Совершенствовать попеременный двухшажный ход. Прохождение дистанции техникой одновременных ходов 5 км.Закрепить технику одновременных ходов.	2
Тема 5.8. Попеременный двухшажный ход.	Самостоятельная работа обучающихся Постановка цели и сообщение задач урока. Попеременный двух шажный ход. выполняется следующим образом: с шагом левой ноги вперед выносятся правая палка, одновременно левой рукой и правой ногой делается толчок — тяжесть тела переносится на левую ногу. Правая нога после толчка расслабляется и по инерции идет назад-вверх, поднимая пятку лыжи. Туловище при этом наклонено вперед, правая рука заканчивает вынос палки вперед, кисть на уровне плеча. Из этого положения лыжник готовится сделать следующий шаг. Продолжая скольжение на левой ноге, он ставит правую палку с нажимом на снег и ею отталкивается. С одновременным	2

	подтягиванием правой ноги и переносом на нее тяжести тела продолжается вынос левой руки вперед: скольжение происходит на правой лыже. Цикл хода завершен и в дальнейшем повторяется. Прохождение дистанции 5 км техникой попеременного двухшажного хода.	
Тема 5.9. Совершенствовани е техники попеременного двухшажного хода.	Самостоятельная работа обучающихся Постановка цели и сообщение задач урока. Подготовить все системы организма к дальнейшей работе. Отработать детали техники классических лыжных ходов. Совершенствование техники попеременного двухшажного хода по дистанции 5 км. Совершенствовать технику одновременных и попеременных лыжных ходов. Развивать физические качества. Отжимание 3 подхода по 10 раз.	2
Тема 5.10. Развитие выносливости.	Самостоятельная работа обучающихся Постановка цели и сообщение задач урока. Подготовить все системы организма к дальнейшей работе. 1. Совершенствовать попеременный двухшажный ход. 2. Совершенствовать одновременные классические ходы. 3. Совершенствовать переход с одного хода на другой 4. Воспитывать организованность, самостоятельность. 5. Способствовать закаливанию организма. Подведение итогов. Совершенствовать технику классических лыжных ходов при прохождении дистанции 3 км.	2
Тема 5.11. Ознакомление с техникой попеременного четырёхшажного хода	Самостоятельная работа обучающихся Постановка цели и сообщение задач урока. Объяснение и показ техники попеременного четырехшажного хода. Все основные элементы хода (скольжение, отталкивание палками, лыжами) уже изучены при освоении скользящего шага и попеременного двухшажного хода. Скользящие шаги выполняются так же, как и в попеременном двухшажном ходе, но последние два шага в цикле хода несколько длиннее, чем первые; этому помогают	2

	отталкивания палками. Прохождение дистанции 5 км., применяя попеременный четырехшажный ход. Подведение итогов. Совершенствовать технику попеременного двухшажного и четырехшажного хода.	
Тема 5.12. Совершенствование техники попеременного четырехшажного хода	Самостоятельная работа обучающихся Постановка цели и сообщение задач урока. Объяснение и показ техники попеременного четырехшажного хода. Все основные элементы хода (скольжение, отталкивание палками, лыжами) уже изучены при освоении скользящего шага и попеременного двухшажного хода. Скользящие шаги выполняются так же, как и в попеременном двухшажном ходе, но последние два шага в цикле хода несколько длиннее, чем первые; этому помогают отталкивания палками. Прохождение дистанции 5 км., применяя попеременный четырехшажный ход. Подведение итогов. Совершенствовать технику попеременного двухшажного и четырехшажного хода.	2
Тема 5.13. Техника спусков. Торможение плугом.	Самостоятельная работа обучающихся Постановка цели и сообщение задач урока. Разминка. Передвижение по учебному кругу переменным двухшажным ходом. Упражнения на склоне. Управление скоростью. Торможение «плугом». 1. Развести пятки в стороны – задники лыж расходятся, носки сближаются, но не пересекаются (колени согнуть и свести, туловище слегка подать вперед). Многократное выполнение стойки торможения «плугом» на месте. 2. Спуск в стойке торможения. 3. Спуск по пологой горе, последовательно разводя пятки лыж и снова возвращаясь в основную стойку. 4. После спуска выполнить торможение на площадке выката. Прохождение дистанции 5 км. Спланировать и совершить длительную прогулку на лыжах.	2

Тема 5.14. Поворот переступанием в движении.	Самостоятельная работа обучающихся Передвигаться на лыжах в медленном темпе (до 2 км). Совершенствовать технику торможения плугом. Катание с горок в разных стойках с поворотами переступанием в конце спуска. Игра «Кто дальше». Подведение итогов.	2
	Закрепить технику спусков.	
Тема 5.15. Совершенствование техники поворотов и спусков.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Разминка на лыжах. Совершенствование техники поворота соскальзыванием. Поворот переступанием. Косое и скругленное соскальзывание. Поворот из упора на параллельных лыжах. Поворот из упора нижней лыжей с уколom палкой. Соскальзывание-торможение. Поворот переступанием. Поворот упором «полуплугом». Поворот «плугом». Прохождение дистанции 3 км. Подведение итогов.	2
	Совершенствовать технику поворотов и спусков при прохождении дистанции 5 км.	
Тема 5.16. Подъем «елочкой»	Самостоятельная работа обучающихся Совершенствовать технику всех ходов и переходов с одного хода на другой. Пройти дистанцию 5 км с выполнением задания учителя, применяя технику подъемов.	2
	Пробежать 3 км по пересеченной местности используя подъемы «елочкой».	
Тема 5.17. Совершенствование техники изученных ранее лыжных ходов.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Подготовить все системы организма к дальнейшей работе. Прохождение дистанции 5 км с применением техники ранее изученных лыжных ходов. Разбор ошибок. Выставление оценок за урок.	2
	Совершенствовать технику всех изученных лыжных ходов. Придумать подвижную игру на лыжах.	
Тема 5.18.	Самостоятельная работа обучающихся	2

Развитие выносливости.	Построение. Постановка цели и сообщение задач урока. Разминка. Подготовить все системы организма к дальнейшей работе. 1. Совершенствовать попеременный двухшажный ход. 2. Совершенствовать одновременные классические ходы. 3. Совершенствовать переход с одного хода на другой 4. Воспитывать организованность, самостоятельность. 5. Способствовать закаливанию организма. Прохождение дистанции 7км с применением всех изученных лыжных ходов, спуски, торможения, повороты. Подведение итогов.	
	Развивать физические качества. Пробежать 3 км по пересеченной местности.	
Тема 5.19. Эстафеты на лыжах. Подвижные игры.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Постановка цели и сообщение задач урока. Разминка. Игра «По местам». Группа делится на две команды и выстраивается в колонну по два. По команде играющие продвигаются вперед и перестраиваются в колонну по одному. Учитель отводит группу на 60–80 м от места построения. По команде «По местам!» играющие бегут кратчайшим путем на свои места и строятся в колонну по два. Выигрывает команда, вставшая и построившаяся первой. Игра «Быстрый лыжник». Игра «Попади в цель снежком». Сумей устоять и др. Подведение итогов.	2
	Совершенствовать технику ранее изученных лыжных ходов на дистанции 3 км. Подготовиться к сдаче нормативов по разделу лыжная подготовка.	
Тема 5.20. Контрольное прохождение дистанции.	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить все системы организма к дальнейшей работе. Прохождение дистанции на результат девушки – 3 км, юноши – 5 км. Подведение итогов. Выставление оценок.	2
	Совершенствовать технику ранее изученных лыжных ходов.	2

Тема 5.21. Сдача контрольных нормативов.	Самостоятельная работа обучающихся Сдача контрольных нормативов по разделу лыжная подготовка. Показать технику одновременных, попеременных ходов. Спуски и торможения. Анализ урока, разбор ошибок. Выставление оценок.	
Раздел 6.	Волейбол.	30
Тема 6.1. Техника безопасности по волейболу. Краткие теоретические сведения. Правила игры.	Самостоятельная работа обучающихся Общие требования техники безопасности по волейболу. Требования техники безопасности перед началом занятий. Требования техники безопасности во время занятий. Требования техники безопасности по окончании занятий. Краткие теоретические сведения по правилам соревнований игры в волейбол.	2
Тема 6.2 Передачи мяча.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Ходьба. Бег в медленном темпе. Ходьба на восстановление дыхания. Перестроение в колонну по два. ОРУ в парах. 1. Передача мяча у сетки сверху двумя руками вверх - вперед и над собой. Различные передачи по расстоянию и высоте в пределах границ площадки. Сочетание передач: длинные – низкие. 2. Передача мяча сверху двумя руками из глубины площадки для нападающего удара. Передачи, различные по высоте. Передачи, различные по расстоянию. 3. Передача мяча сверху двумя руками из глубины площадки, стоя спиной в направлении передачи. Передача в пределах зоны нападения на расстояние 5-6 м. Передачи с задней линии в зону нападения. Закрепить технику передач мяча различные по высоте и расстоянию.	2
Тема 6.3. Обучение техники	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Повороты на месте. Ходьба. Бег в	2

передач мяча сверху и снизу.	медленном темпе. Ходьба на восстановление дыхания. Перестроение в колонну по два. ОРУ в парах. Подводящие упражнения в парах. Верхняя передача над собой и передача партнеру. И.П. – стоя на одном колене. Верхняя передача партнеру. Прием мяча снизу после набрасывания верхней передачей партнером. Прием мяча снизу с продвижением к партнеру. Игра: “Мяч в воздухе” Учебная игра “Волейбол” с заданием: игра в три касания. Построение. Подведение итогов урока. Отработать технику передачи мяча сверху и приема мяча снизу. Выполнить поднимание туловища 3 подхода по 15 раз.	
Тема 6.4. Совершенствование передачи мяча сверху и снизу в парах.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение темы и задач урока. Ходьба. Прыжки. Бег. Перемещения. Прыжки в парах вдоль волейбольной сетки. ОРУ на месте. Упражнения с набивным мячом: Передача двумя руками снизу. Передача снизу правый, то же – левой. Передача двумя руками сверху. Упражнения с волейбольным мячом: Жонглирование: приём и передача мяча сверху, снизу. Передача сверху над собой. Передача в парах. Передача после отскока от пола. Передача со сближением и расхождением. Прием снизу «вратарь». Построение. Упражнения на восстановления дыхания. Подведение итогов. Выполнить упражнения на прыгучесть, силу рук. Отработать технику выполнения прямого нападающего удара.	2
Тема 6.5. Подачи мяча в волейболе	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение темы и задач урока. 1. Верхняя прямая подача. Подача в дальние и ближние зоны в сложных условиях. 2. Верхняя боковая подача. Подача подряд 20 попыток. Подача в две продольные зоны 6-3, 1-2. Подача с различной силой, на силу и точность. 3. Планирующая подача.	2

	Подача мяча, установленного в держателе. подача через сетку. Соревнование на большее количество выполненных правильно подач. Подведение итогов.	
	Закрепить технику подач.	
Тема 6.6. Обучение нижней прямой подачи мяча в волейболе	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение темы и задач урока. Разновидность ходьбы: на носках, на пятках. Специально беговые и прыжковые упражнения. Ходьба, восстановление дыхания. Перестроение в 2 колонны. Комплекс ОРУ со скакалками. Работа в парах. Совершенствование верхней передачи мяча. Совершенствование нижней прямой передачи мяча. Работа в парах через сетку. Обучение технике нижней прямой подачи: Построение, подведение итогов.	2
	Совершенствовать технику передач, подач в процессе игры в волейбол. Развивать прыгучесть. Прыжки на скакалке 3 подхода по 100 раз.	
Тема 6.7. Совершенствование нижней прямой подачи	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение темы и задач урока. Разновидность ходьбы: на носках, на пятках. Специально беговые и прыжковые упражнения. Ходьба, восстановление дыхания. Перестроение в 2 колонны. Комплекс ОРУ со скакалками. Работа в парах. Совершенствование верхней передачи мяча. Совершенствование нижней прямой передачи мяча. Работа в парах через сетку. Обучение технике нижней прямой подачи: Учебная игра. Построение, подведение итогов.	2
	Совершенствовать технику передач, подач в процессе игры в волейбол. Развивать прыгучесть.	
Тема 6.8. Обучение верхней прямой подачи.	Самостоятельная работа обучающихся Построение и приветствие. Сообщение задач урока. Разновидность ходьбы: на носках, на пятках. Специально беговые и прыжковые упражнения. Верхняя	2

	прямая подача. подача в дальние и ближние зоны в сложных условиях. Верхняя боковая подача. подача подряд 20 попыток. подача в две продольные зоны 6-3, 1-2. подача с различной силой, на силу и точность. Планирующая подача. подача мяча, установленного в держателе. подача через сетку. Соревнование на большее количество выполненных правильно подач. Учебная игра. Построение. Подведение итогов. Закрепить технику верхней прямой подачи. Развитие прыгучести на скакалке.	
Тема 6.9. Совершенствовани е верхней прямой подачи	Самостоятельная работа обучающихся Построение и приветствие. Сообщение задач урока. Разновидность ходьбы: на носках, на пятках. Специально беговые и прыжковые упражнения. Верхняя прямая подача. подача в дальние и ближние зоны в сложных условиях. Верхняя боковая подача. подача подряд 20 попыток. подача в две продольные зоны 6-3, 1-2. подача с различной силой, на силу и точность. Планирующая подача. подача мяча, установленного в держателе. подача через сетку. Соревнование на большее количество выполненных правильно подач. Учебная игра. Построение. Подведение итогов. Совершенствовать технику верхней прямой подачи через игру в волейбол.	2
Тема 6.10. Совершенствовани е техники подач. Учебная игра.	Самостоятельная работа обучающихся Построение и приветствие. Сообщение задач урока. Разновидность ходьбы: на носках, на пятках. Специально беговые и прыжковые упражнения. Совершенствование техники нижней прямой подачи. Объяснение и показ техники выполнения. Имитация удара. Имитация подачи. Нижняя прямая подача в зоны 1,5,6. Совершенствование техники приема мяча снизу двумя руками. Имитация приема мяча снизу. Передача мяча в парах в глубину площадки. Передача мяча в парах с отклонениями вправо и влево. Двусторонняя игра. Построение. Подведение итогов.	2

	Выполнить сгибание и разгибание рук, в упоре лёжа (М)- 2х20 раз, (Д)2х10 раз. Совершенствовать технику подачи мяча в волейболе.	
Тема 6.11. Нападающий удар	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Разминка: ходьба на носках, на пятках, на внешней и внутренней стороне стопы с волейбольным мячом в руках. Равномерный бег. Ходьба. Имитация нападающего удара и передача через сетку (скидка) двумя руками, одной рукой. Имитация нападающего удара в зонах 4, 2, 3 и передача в прыжке через сетку на заднюю линию (на точность). Имитация удара и передача через сетку в зону нападения одной рукой (скидка). Нападающий удар с переводом с поворотом туловища в ту же сторону - чередование способов. Прямой нападающий удар слабой рукой из зон 2, 3, Нападающий удар с передач назад (за голову). Нападающий удар с удаленных от сетки передач. Построение. Подведение итогов урока и анализ выполнения задач урока. Закрепить технику нападающего удара. Выполнить сгибание и разгибание рук, в упоре лёжа (М)- 2х20 раз, (Д)2х10 раз.	2
Тема 6.12. Совершенствование техники нападающего удара. Учебная игра.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Разминка: ходьба на носках, на пятках, на внешней и внутренней стороне стопы с волейбольным мячом в руках; в движении шагом прогиб спины назад пружинистыми движениями на каждый шаг руки с мячом вверху, наклоны вперёд на каждый шаг мячом касаться пола. Ускорения из различных исходных положений. Класс делится на две группы, которые располагаются на боковых линиях площадки. Совершенствование передачи двумя руками сверху. Совершенствование техники нападающего удара. Учебная игра. Построение. Подведение итогов урока и анализ выполнения задач урока.	2

	Совершенствовать технику нападающего удара. Подготовить комплекс упражнений для развития гибкости.	
Тема 6.13. Блокирование	Самостоятельная работа обучающихся Построение и приветствие. Сообщение задач урока. Разновидность ходьбы: на носках, на пятках. Специально беговые и прыжковые упражнения. Сочетание одиночного и группового блокирования. Блокирование с высоких передач - групповое, с низких - одиночное. Учебная игра. Построение. Подведение итогов урока и анализ выполнения задач урока. Совершенствовать одиночное и групповое блокирование в игре.	2
Тема 6.14. Совершенствовани е технических приемов игры в волейбол.	Самостоятельная работа обучающихся Построение. Сообщение задач урока. Разминка: ходьба на носках, на пятках, на внешней и внутренней стороне стопы с волейбольным мячом в руках. Равномерный бег. Ходьба. Совершенствование в технической и простейшей тактической подготовке в игре в волейбол. Игровые задания. Двухсторонняя учебно-тренировочная игра. Построение. Игра на внимание. Подведение итогов урока. Совершенствовать технику передач, подач, нападающего удара в процессе игры. Подготовиться к сдаче нормативов.	2
Тема 6.15. Сдача контрольных нормативов по разделу волейбол.	Самостоятельная работа обучающихся Сдача контрольных нормативов по волейболу: 30 передач мяча через сетку с партнером; подача (верхняя прямая, нижняя прямая подача) из 10 подач 7 попасть в любую зону площадки.	2
	Консультация	2
Итоговая аттестация в форме зачета		
Всего часов : обяз.ауд./ самост.раб./макс.учеб.		162/4/156/2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия игрового спортивного зала, гимнастического зала, спортивного стадиона (площадки), лыжной базы. Спортивные площадки должны быть оснащены типовым оборудованием, указанным в требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бишаева А.А. «Физическая культура»: электронный учебник: ИЦ «Академия» 2020 год ЭБС Академия
2. Филиппова Ю.С. «Физическая культура», электронный учебник, Инфа-М, 2020 год ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники:

1. Бишаева А.А. «Физическая культура»: учебник: ИЦ «Академия» 2015 год
2. Барчуков И.С. Физическая культура. — М., 2013.
3. Бирюкова А.А. Спортивный массаж: учебник для вузов. — М., 2012.
4. Бишаева А.А., Зимин В.Н. Физическое воспитание и валеология: учебное пособие для студентов вузов: в 3 ч. Физическое воспитание молодежи с профессиональной и валеологической направленностью. — Кострома, 2013.
5. Вайнер Э.Н. Валеология. — М., 2012.
6. Вайнер Э.Н., Волынская Е.В. Валеология: учебный практикум. — М., 2012.
7. Дмитриев А.А. Физическая культура в специальном образовании. — М., 2012.
8. Лях В.И., Зданевич А.А. Физическая культура 10—11 кл. — М., 2012.
9. Методические рекомендации: Здоровьесберегающие технологии в общеобразовательной школе / под ред. М.М.Безруких, В.Д.Сонькина. — М., 2012.
10. Решетников Н.В. Физическая культура. — М., 2012.
11. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л. Физическая культура: учеб. пособие для студентов СПО. — М., 2013.
12. Туревский И.М. Самостоятельная работа студентов факультетов физической культуры. — М., 2013.
13. Хрущев С.В. Физическая культура детей заболеванием органов дыхания: учеб. пособие для вузов. — М., 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Физическая культура» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных контрольных заданий в виде тестов и упражнений.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и	Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.

целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	профессиональны х целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	

4.4.6. Рабочая программа СГ.05 Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины СГ.05 Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности

1.1. Область применения примерной рабочей программы

Учебная дисциплина **СГ.05 Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности** является обязательной частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии.

Изучение учебной дисциплины при реализации образовательных программ СПО вносит существенный вклад в формирование общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена в рамках осваиваемой профессии или специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения основ финансовой грамотности в образовательных организациях среднего профессионального образования является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
<i>ОК 01</i> <i>Выбирать</i> <i>способы</i> <i>решения</i> <i>задач</i> <i>профессио</i> <i>нальной</i> <i>деятельно</i> <i>сти</i> <i>примените</i> <i>льно к</i> <i>различным</i>	Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые	Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного

<i>контекста м</i>	ресурсы; - реализовывать составленный план	развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
<i>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i>	Уметь: - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	Знать: - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия
<i>ОК 03 Планировать и реализовывать</i>	Уметь: - определять актуальность нормативно-правовой документации	Знать: - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе

<i>ать собственн ое профессио нальное и личностно е развитие, предприни мательску ю деятельно сть в профессио нальной сфере, использова ть знания по правовой и финансово й грамотнос ти в различных жизненных ситуациях</i>	профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	различным категориям заинтересованных лиц; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - направления взаимодействия

	- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей
<i>ОК 04</i> <i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>	Уметь: - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	Знать: - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности
ПК	Уметь: читать рабочие чертежи, конструкторскую и технологическую документацию изготавливать детали конструкций в соответствии с чертежом подбирать и использовать материалы в соответствии с чертежом, установленной нормой расхода материала и требованиями к качеству подбирать, проводить проверку исправности и использовать оборудование, ручной и электрифицированный	Знать: физические, механические и технологические свойства материалов, антисептирующие и огнезащитные составы видов, назначения и принципы действия оборудования, инструментов, приспособлений и инвентаря безопасные условия в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами требований охраны труда при нахождении на строительной площадке, требований безопасности, в том числе

инструмент выполнять работы по устройству лесов, подмостей, опалубки в соответствии с проектным положением и требованиями безопасной организации труда производить сборку и монтаж плотничной конструкции выполнять требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности	пожарной безопасности, электробезопасности при производстве плотничных работ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение по заочной форме обучения	6
практические занятия	2
<i>Самостоятельная работа</i>	24
<i>Консультация</i>	2
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	

2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Введение в курс финансовой грамотности	Основное содержание учебного материала	2/1/1	OK 04
	Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура	1	
	Самостоятельная работа обучающегося	1	
	Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		
Раздел 1. Деньги и операции с ними		6/3/3	
Тема 1.1. Деньги и платежи	Основное содержание учебного материала	2/1/1	OK 01 OK 03 OK 04
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Платежные системы.	1	
	Самостоятельная работа обучающегося	1	
	Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение		

	расчетов		
Тема 1.2. Покупки и цены	Основное содержание учебного материала	2/1/1	<i>OK 02 OK 03 OK 04</i>
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Возврат товара после покупки	1	
	Самостоятельная работа обучающегося	1	
	Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами.		
Тема 1.3. Безопасное использование денег	Основное содержание учебного материала	2/1/1	<i>OK 02 OK 03 OK 04</i>
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	1	
	Самостоятельная работа обучающегося	1	
	Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты.		
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		10/4/6	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое	Основное содержание учебного материала	2/1/1	<i>OK 01 OK 03 OK 04</i>
	Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	1	
	Самостоятельная работа обучающегося	1	
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные		

планирование	финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал.		
Тема 2.2.	Основное содержание учебного материала	2/2	
Личные сбережения	Самостоятельная работа обучающегося	2	OK 02 OK 03 OK 04
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов		
Тема 2.3.	Основное содержание учебного материала	4/2/2	
Кредиты и займы	Практическая работа №1		
	Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	2	OK 02 OK 03 OK 04
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство		
Тема 2.4.	Основное содержание учебного материала	2/1/1	OK 01

Безопасное управление личными финансами	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов.	1	OK 03
	Самостоятельная работа обучающегося	1	OK 04
	Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами		
Раздел 3. Риск и доходность		8/8	
Тема 3.1. Инвестирование	Основное содержание учебного материала	2	OK 02 OK 03 OK 04
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид		
Тема 3.2. Страхование	Основное содержание учебного материала	4/4	OK 02 OK 03 OK 04
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	2	
	Практическая работа № 2 Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности	2	
Тема 3.3. Предпринимательство	Основное содержание учебного материала	2/2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники	2	

	финансирования малого бизнеса		
Раздел 4. Финансовая среда		6/6	<i>OK 01 OK 03 OK 04</i>
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	Основное содержание учебного материала	2/2	
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования		
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	Основное содержание учебного материала	4/4	<i>OK 02 OK 03 OK 04</i>
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.		
	Практическая работа № 3 Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере	2	
Консультация		2	
Самостоятельная работа		24	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет			
Итого		34/8/24/2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Освоение программы дисциплины предполагает наличие в образовательной организации, реализующей образовательные программы среднего профессионального образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в телекоммуникационную сеть «Интернет» во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по финансовой грамотности, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины входят:

- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины, рекомендованные или допущенные для использования в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО. Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам финансовой грамотности.

В процессе освоения программы учебной дисциплины обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в телекоммуникационной сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

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. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 288 с.
2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.
3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2023. – 128 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/378458>.
2. 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/bcode/476085>.
3. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/389003>
4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531714>

5. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48129-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362738>.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.
2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.
3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru
4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.
5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.
6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.
7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.
8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.

3.2.4. Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных в программе

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».

3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».
8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».
12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.
13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Знать:</i> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;	<i>Устный опрос;</i> <i>Оценка результатов практической работы;</i>
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в	ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения	<i>Оценка результатов</i>

профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	задач в профессиональном и социальном контексте;	<i>тестирования;</i> <i>Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися</i> <i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий</i> <i>Промежуточная аттестация</i>
- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	
- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- формат представления результатов поиска информации,	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	
- современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	
- основные принципы и методы проведения	ориентируется в нормативно-правовой базе,	

финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	
- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета	
- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для	

деятельности и управления личными финансами;	предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	демонстрирует представление о направлениях взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
- принципы организации проектной деятельности	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности	
Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	<i>Оценка результатов устного опроса;</i> <i>Оценка результатов практической работы;</i> <i>Оценка</i>
-выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения	

	задачи;	<i>результатов тестирования;</i>
- составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	<i>Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.</i> <i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий</i> <i>Промежуточная аттестация</i>
-определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	
- реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	
- определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	
- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	
- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного	

финансового планирования;	финансового планирования;	
- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;	анализирует бизнес-идею;	
- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых	

деятельности и планирования личных финансов;	для достижения цели,	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- работать в коллективе и команде;	осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;	
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

4.4.7 Рабочая программа СГ.06. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины СГ.06. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 07 (возможно частичное участие дисциплины в формировании ОК 01, ОК 03, ОК 04).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 07 (ОК 01, ОК 03, ОК 04) ПК1.1	<u>Уметь:</u> - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках	<u>Знать:</u> - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения;

	реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

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	34
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение по заочной форме обучения	8
практические занятия	
<i>Самостоятельная работа</i>	24
<i>Консультации</i>	2
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА			
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		14/4/10	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	4/2/2	ОК 07
Основные понятия и методология бережливого производства	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России") ²	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)		
Тема 1.2	Содержание учебного материала	6/1/5	ОК 07

² Примеры внедрения бережливого производства рассматриваются выборочно на усмотрение образовательной организации

Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса.	1	(OK 03) ПК1.1
	Самостоятельная работа обучающегося	5	
	Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	1	
	В том числе практических занятий Практическое занятие. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	4	
Тема 1.3	Содержание учебного материала	4/1/3	OK 07 (OK 01)
Методы решения проблем	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем.	1	
	Самостоятельная работа обучающегося	3	
	Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	1	
	В том числе практических занятий Практическое занятие. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2	
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		18/4/14	

Тема 2.1	Содержание учебного материала	6/2/4	
Методы и инструменты бережливого производства	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)	2	ОК 07 ПК1.1
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
	В том числе практических занятий Практическое занятие. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью		
Тема 2.2	Содержание учебного материала	4/1/3	ОК 07 (ОК 03) ПК1.1
Внедрение методов бережливого производства	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП	1	
	Самостоятельная работа обучающегося	3	
	Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП.	1	
	В том числе практических занятий Практическое занятие. Внедрение методов бережливого производства	2	
Тема 2.3	Содержание учебного материала	6/1/5	ОК 07

Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение	1	(OK 04) ПК1.1
	Самостоятельная работа обучающегося	5	
	Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение	1	
	В том числе практических занятий Практическое занятие. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	4	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация –дифференцированный зачет			
Всего:		34/8/24/2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный

- *оборудованием:*

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- *техническими средствами обучения:*

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

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. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1
2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

3.2.2. Электронные издания

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва:

- Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>
2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>
 3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит / О. Вершинин. — Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024 — URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>
 4. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341>
 5. Ключев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>
 6. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>
 7. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>
 8. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-

- 7782-4328-6. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>
2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.
 3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeccc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>
 4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>
 5. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132255>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- принципы и концепцию бережливого производства	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
	направленностью профессиональной деятельности	ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.
- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
- методы выявления, анализа и решения проблем производства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
- инструменты бережливого производства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
- виды потерь и методы их устранения	- демонстрирует знания по типизации производственных	

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	потерь и причинах их возникновения	
- современные технологии повышения производительности труда	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	
- технологии внедрения улучшений производственного процесса	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Выполнение и защита проектной работы. Промежуточная аттестация.
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

4.5 Рабочие программы общепрофессиональных учебных дисциплин

4.5.1 Рабочая программа ОП.01 Инженерная графика

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Инженерная графика входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций

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;

ПК 1.1 Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газоснабжения и газопотребления);

ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газоснабжения и газопотребления);

ПК 3.1 Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	100
в том числе:	
теоретическое обучение по заочной форме обучения	8
практические занятия	12
самостоятельная работа	76
Консультация	4
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Правила оформления чертежей		14
Тема 1.1 Форматы основная надпись	Содержание учебной дисциплины	4/2/2
	Введение. Значение Инженерной графики в профессиональной деятельности.	2
	ГОСТ 2.303-68* «Линии чертежа». ГОСТ 2.301-68*. Форматы. ГОСТ 2.104-68*. Основная надпись	
	Самостоятельная работа: Домашняя контрольная работа	2
Тема 1.2 Линии чертежа	Содержание учебной дисциплины	2/1/1
	Линии чертежа.	1
	Самостоятельная работа: Вычертить вспомогательную сетку. Окончательное графическое оформление работы. Домашняя контрольная работа	1
Тема 1.3 Шрифты чертежные	Содержание учебной дисциплины	2/1/1
	1 Типы шрифтов. Начертание и построение прописных букв и цифр.	1
	2 Графическая работа №2. Написание алфавита и словосочетаний заданными номерами шрифта.	
	3 Оформление титульного листа	1
	Самостоятельная работа: Вычертить вспомогательную сетку. Окончательное графическое	

	оформление работы. Домашняя контрольная работа	
Тема 1.4	Содержание учебной дисциплины	2/2
Масштабы. Нанесение размеров	ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы. ГОСТ 2.307-68 ЕСКД Нанесение размеров.	2
Тема 1.5	Содержание учебной дисциплины	4/2/2
Геометрические построения	1 Деление отрезков, углов, окружностей на части. Построение правильных многогранников. Построение сопряжений углов, конусности	2
	Самостоятельная работа: Домашняя контрольная работа	2
Раздел 2 Основы проекционного черчения и технического рисования		22
Тема 2.1	Содержание учебной дисциплины	6
Методы проецирования.	Практическое занятие №1	1
Ортогональные проекции	Методы проецирования. Проецирование центральное и параллельное, ортогональное и косоугольное. Плоскости и оси проекций. Координаты точек. Проецирование точки на 2 и 3 плоскости.	
	Построение развертки. «Проецирование группы геометрических тел»	
	Самостоятельная работа: Окончательное графическое оформление работы. Домашняя контрольная работа	5
Тема 2.2	Содержание учебной дисциплины	8
Аксонметрические проекции	Практическое занятие №1	0,5
	1 Аксонометрические проекции. Виды проекций. Аксонометрия плоской фигуры.	

	2 Аксонометрия геометрических тел.	7,5
	3 «Построение аксонометрического изображения группы геометрических тел»	
	Самостоятельная работа: Домашняя контрольная работа	
Тема 2.3 Проецирование моделей	Содержание учебной дисциплины	8
	Практическое занятие №1	0,5
	1 Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели.	
	2 Разрезы. Принципы получения. Вырез $\frac{1}{4}$ части.	
	3 Графическая работа №6 «Построение комплексного чертежа с применением разреза»	
	4 Построение аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части модели.	
	Самостоятельная работа: Домашняя контрольная работа	7,5
Раздел 3 Основы технического черчения		18
Тема 3.1 Изображения	Содержание учебной дисциплины	12
	Практическое занятие №2	1
	1 Изображение – виды, разрезы, сечения. Виды основные, дополнительные, местные. Сложный разрез. Принципы получения сложного разреза. Ломанный разрез.	
	2 Сечения, обозначение секущей плоскости	
	3 Изображение, виды. Получение простого разреза. Графическая работа №7	

	4 Графическая работа №8 «Сложный разрез»	
	5 Графическая работа №9 «Сечение»	
	6 Сечение цилиндра, конуса. Сечение пирамиды, призмы	
	Самостоятельная работа: Домашняя контрольная работа	11
Тема 3.2 Резьба и ее изображение на чертежах	Содержание учебной дисциплины	2
	Практическое занятие №2	0,5
	Назначение и образование резьбы. Изображение и обозначение резьбы. Виды резьбы.	
	Самостоятельная работа: Окончательное графическое оформление работы. Домашняя контрольная работа	1,5
Тема 3.3 Эскизы и технический рисунок	Содержание учебной дисциплины	2
	Практическое занятие №2	0,25
	Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Последовательность выполнения эскиза. Графическая работа № 10.	
	Самостоятельная работа: Окончательное графическое оформление работы. Домашняя контрольная работа	1,75
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебной дисциплины	2
	Практическое занятие №2	0,25
	Назначение соединений. Виды разъемных и неразъемных соединений.	
	Самостоятельная работа: Окончательное графическое оформление работы. Домашняя контрольная работа	1,75

Раздел 4 Архитектурно-строительные чертежи		24
Тема 4.1 Общие сведения о строительных чертежах	Содержание учебной дисциплины	2
	Практическое занятие №3	1
	Стадии проектирования. Марки основных комплектов рабочих чертежей. Модульная координация размеров в строительстве.	
	Самостоятельная работа: Окончательное графическое оформление работы. Домашняя контрольная работа	1
Тема 4.2 Особенности оформления строительных чертежей	Содержание учебной дисциплины	2
	Практическое занятие №3	1
	ГОСТ 2.301-68. Форматы. Дополнительные форматы. Основная надпись по ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. Особенности нанесения размеров. Условные отметки уровней	
	Самостоятельная работа Домашняя контрольная работа	1
Тема 4.3 Условные графические обозначения и изображения	Содержание учебной дисциплины	6
	Практическое занятие №4	0,5
	1 Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах ГОСТ 2.306-68. Обозначение графических материалов и правила их нанесения на чертежах.	
	2Вычертить узел с обозначением материалов.	
	3Условные обозначения элементов зданий. ГОСТ 21.501-93	
	4Условные обозначения санитарно-технических устройств	
	Самостоятельная работа:	5,5

	Домашняя контрольная работа	
Тема 4.4 Планы этажей	Содержание учебной дисциплины	6
	Практическое занятие №4	0,5
	1 Принципы получения плана этажа. Состав плана этажа. Постановка размеров.	
	2 Последовательность выполнения плана этажа.	
	3 Экспликация помещений.	
	4 Последовательность выполнения плана этажа и возможность перепланировки.	
	Самостоятельная работа: Домашняя контрольная работа	5,5
Тема 4.5 Разрезы	Содержание учебной дисциплины	4
	Практическое занятие №4	0,5
	1 Назначение разрезов. Архитектурные и конструктивные разрезы. Продольные и поперечные разрезы здания.	
	2 Положение секущей плоскости. Особенности нанесения размеров на разрезе здания. Расчет лестниц.	
	3 Последовательность выполнения разреза здания	
	Самостоятельная работа: Домашняя контрольная работа	3,5
Тема 4.6 Фасады	Содержание учебной дисциплины	4
	Практическое занятие №4	0,5
	1 Фасад здания. Проекционная связь фасада с планом и разрезом. Особенности нанесения размеров на фасаде здания.	

	2 Последовательность выполнения фасада.	3,5
	3 План фасада здания. Разрез. Фрагменты фасада.	
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя контрольная работа	
Раздел 5 Чертежи и схемы по специальности		18
Тема 5.1. Чертежи условных обозначений сетей газоснабжения	Содержание учебного материала	2
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Общие сведения. Условные обозначения. Правила выполнения и оформления чертежей и аксонометрических схем сетей газоснабжения	
	Практическая работа Выполнение Графической работы 16 Условные обозначения газового оборудования (К)	
Тема 5.2 Чертежи внутренних сетей газоснабжения	Содержание учебного материала	4
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Порядок вычерчивания планов с сетями газопровода и вентиляции. Правила вычерчивания аксонометрических схем систем газоснабжения	
	Практические занятия	
	Практическая работа Выполнение Графической работы 17 Вычерчивание фрагмента плана с сетями газоснабжения и вентиляции (К)	
	Практическая работа 43 Выполнение аксонометрических схем систем газоснабжения (К)	
Тема 5.3 Системы	Содержание учебной дисциплины	4

автоматизированного проектирования	В том числе, практических занятий	
	1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования.	
	2 Возможности графических систем.	
	Самостоятельная работа: Окончательное графическое оформление работы. Домашняя контрольная работа	
Тема 5.4 Чтение чертежей	Содержание учебной дисциплины	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Чтение чертежей по типовым проектам или комплекту, составленному из чертежей плана, разреза, фасада и конструктивных узлов, сетей газоснабжения, выполненных в машинной графике	
Классная контрольная работа		4
Всего:		20/80/100

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Инженерная графика.

Оборудование кабинета Инженерная графика:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- модели геометрических тел;
- модели геометрических тел с наклонным сечением;
- модель детали с разрезом;
- комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка;
- комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;
- резьбовые соединения;
- макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды);
- макет развёртки куба с основными видами;
- макет развёртки комплексного чертежа.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программным обеспечением AutoCAD;
- мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативно-технические документы

- ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01— М.: Стандартинформ, 2007.
- ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
- ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
- ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
- ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
- ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
- ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.
- ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2012.
- ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
- ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.:

Стандартинформ, 2011.

ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.

ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартинформ, 2013.

ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

Основная литература:

- 1 Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для СПО / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 167 с. — (Серия : Профессиональное образование).
- 2 Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 319 с. — (Серия : Профессиональное образование).
- 3 Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 328 с. — (Серия : Профессиональное образование).
- 4 Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 279 с. — (Серия : Профессиональное образование).
- 5 Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование).
- 6 Томилова, С.В. Инженерная графика. Строительство: учебник / С.В.Томилова. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 336 с.

Дополнительная литература

1 Боголюбов, С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений.-3-е изд., испр. и доп./ С.К. Боголюбов- М.: Машиностроение, 2014. – с.392:ил.

2. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учеб.пособие для учащихся техникумов. 2-е изд., испр./ С.К. Боголюбов - М.: Высш. шк., 2014

3 Брилинг Н.С. Черчение. М. 2014 г.

4 Брилинг Н.С., Евсеев Ю.П. Задания по черчению. – М.: Стройиздат, 2013

5 Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. – М.: 2014 г.

6 Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М. 2014 г.

7 Якубович А.А. Задания по черчению для строителей – М.: 2013.- 255с.: ил.

8 Томилова, С.В. Инженерная графика в строительстве. Практикум: учебное пособие для студ. учреждений СПО / С.В. Томилова.- М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 208 с.

Интернет-ресурсы

1 Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.

2 Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.

3 Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.

4 Черчение, учись правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>.

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Изучение дисциплины Инженерная графика должно предшествовать изучению профессионального модуля ПМ 01 «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»,

ПМ 03 «Организация производства строительно - монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)». Освоение обучающимися учебной дисциплины должно проходить в условиях созданной образовательной среды, соответствующей профилю специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В целях реализации компетентного подхода следует использовать в образовательном процессе активные и интерактивные формы проведения учебных занятий (уроки-тренинги, интерактивные упражнения и др.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Практические работы являются одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы обучающихся. Практические занятия проводятся в кабинете Инженерная графика.

Практическая работа – это такая форма обучения, которая предполагает непосредственное участие ученика в исследовании того или иного объекта.

Цель практической работы - сформировать у обучающихся практические навыки.

Практические занятия обучающегося характера – позволяют организовать творческое активное изучение теоретических и практических вопросов, установить непосредственное общение обучаемых и педагогов, формируют у обучающихся самоконтроль за правильным пониманием изучаемого материала, закрепляют и расширяют их знания. Обучающиеся практические занятия (в количестве 40 часов) реализуются в рамках комбинированных учебных занятий, в тематическом плане и журнале учебных занятий допускается сокращенная запись: «Практическая работа 1 (обучающая)» - «ПР1(о)». Практические работы помеченные (о)- носят обучающий характер. Каждое комбинированное занятие носит практический характер ориентированное на усвоение знаний, умений и навыков. В основном, это решение различных графических задач по соответствующей теме, различные опросы и тестирование. Контроль и оценивание результатов практических заданий обучающихся, проходящих в рамках комбинированных уроков, осуществляется индивидуально выборочно преподавателем в зависимости от цели, содержания, объема, качества, правильности выполненных заданий.

Практические занятия контролирующего характера – позволяют систематически проверять уровень подготовленности обучаемых к занятиям, к будущей практической деятельности, а также оценить качество их самостоятельной работы. Контролирующие практические занятия (в количестве 54 часов) проводятся отдельными учебными занятиями, в тематическом плане и журнале учебных занятий допускается сокращенная запись: «Практическая работа 1 (контролирующая)» - «ПР1(к)». Практические работы помеченные (к)- носят контролирующий характер. Практические работы контролирующего характера проверяются и оцениваются преподавателем. Результаты проверки практических работ фиксируются в журнале учебных занятий.

При освоении дисциплины Инженерная графика предусматривается выполнение 17 графических работ, выполняемых по индивидуальным заданиям и оформляемых в виде документа ЕСКД. Выполнение студентом графических работ осуществляется на этапе изучения соответствующих разделов и тем учебной дисциплины.

Итоговая аттестация по дисциплине Инженерная графика проводится в форме дифференцированного зачета.

Консультации для обучающихся проводятся на всем протяжении процесса освоения учебной дисциплины Инженерная графика в формах: групповые, индивидуальные, устные.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профиля;
- повышение квалификации один раз в три года.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения: практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Методы оценки
Умения:	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	Оценка результатов выполнения практических и графических работ, выполнения практического задания на дифференцированном зачете
Знания:	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - законы, методы и приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила	Оценка результатов устного опроса, выполнения практических и графических работ, тестирования, самостоятельной работы, выполнения теоретического задания на дифференцированном зачете

вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

4.5.2 Рабочая программа ОП.02 Техническая механика

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП. 02. Техническая механика

1.1. Область применения программы

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций:

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 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;

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;

ПК 1.1 Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газоснабжения и газопотребления);

ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газоснабжения и газопотребления);

ПК 1.3 Создавать элементы и узлы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта;

ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству систем газораспределения строительно-монтажных работ газоснабжения (сетей и газопотребления);

ПК 2.2 Организовывать материально-техническое обеспечение производства монтажных работ;

ПК 2.3 Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

ПК 2.4 Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ;

ПК 3.1 Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

ПК 3.2 Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

ПК 3.3 Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

ПК 3.4 Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы ППСЗ

дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений;

- определять координаты центра тяжести тел.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия и законы механики твердого тела;

- методы механических испытаний материалов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы 122 часа, в том числе:

учебной нагрузки обучающегося 24 часов;

самостоятельной работы обучающегося 88 часов

консультация 4 часа.

2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	122
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	24
в том числе:	
практические занятия (всего)	16
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	88
в том числе:	
консультация	4
Итоговая аттестация в форме	<i>экзамен</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02.Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Результаты освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Теоретическая механика		48	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	4/2/2	ОК 01 – ОК 05 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 – ПК 3.4
	Теоретическая механика и ее разделы: статика, кинематика, динамика. Краткий обзор развития теоретической механики. Материальная точка. Абсолютно твердое тело. Сила как вектор. Единицы силы. Система сил. Равнодействующая и уравнивающая системы сил. Внешние и внутренние силы. Аксиомы статики.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Домашняя контрольная работа. Свободное и несвободное тело. Степень свободы. Связи. Реакции связей и правила определения их направления.	2	
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	10/6/4	
	Система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Определение равнодействующей сходящихся сил графическим способом. Определение усилий в двух шарнирно-соединенных стержнях. Проекция силы на оси координат.	2	ОК 01 – ОК 05 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 – ПК 3.4
	Практическая работа №1. Определение величины и направления реакций связей и построение силового многоугольника (К)	2	
	Практическая работа №2. Определение реакций стержневой системы (К)	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	4	

	Домашняя контрольная работа. Аналитическое определение равнодействующей системы. Методика решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил с использованием аналитического уравнения равновесия. Определение величины и направления реакций связей и построение силового многоугольника	4	
Тема 1.3 Пара сил	Содержание учебного материала	2/2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Понятие пары сил. Вращающее действие пары на тело. Момент пары сил, величина, знак. Свойства пар. Условие равновесия пары сил	2	
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала	12/4/8	ОК 01 – ОК 05 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 – ПК 3.4
	Момент силы относительно точки: величина, знак, единицы измерения и условие равенства нулю. Приведение силы и системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент. Частные случаи приведения. Теорема Вариньона. Уравнения равновесия плоской произвольной системы сил (три вида). Равновесие плоской системы параллельных сил (два вида).	2	
	Классификация нагрузок – сосредоточение силы, моменты, равномерно-распределенные нагрузки и их интенсивность. Опоры балочных систем: шарнирно-подвижная, шарнирно-неподвижная, жесткое защемление (заделка) и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок. Связи с трением. Отклонение направления реакции связи от нормали к поверхности; сила трения, коэффициент трения. Конус трения. Условия самоторможения. Законы трения.		
	Практическая работа №3,4 Определение опорных реакций двухопорных и консольных балок (К)	4	
	Самостоятельная работа обучающегося	6	

	Домашняя контрольная работа. Частные случаи приведения. Теорема Вариньона. Уравнения равновесия плоской произвольной системы сил (три вида). Равновесие плоской системы параллельных сил (два вида). Отклонение направления реакции связи от нормали к поверхности; сила трения, коэффициент трения. Конус трения. Условия самоторможения. Законы трения	6	
Тема 1.5 Пространственная система сил	Содержание учебного материала	4	
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
	Пространственная система сил. Параллелепипед сил. Равнодействующая пространственной системы сходящихся сил. Проекция силы на три взаимноперпендикулярные оси. Геометрические и аналитические условия равновесия пространственной системы сходящихся сил.	2	ОК 01 – ОК 05 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 – ПК 3.4
	Практическая работа Определение опорных реакций пространственно нагруженного бруса (К)	2	
Тема 1.6 Центр тяжести тела. Центр тяжести плоских фигур	Содержание учебного материала	8/4/4	
	Центр параллельных сил и его свойства. Координаты центра параллельных сил. Сила тяжести. Центр тяжести тела как центр параллельных сил. Координаты центра, тяжести плоской фигуры (тонкой однородной пластины). Статический момент площади плоской фигуры относительно оси; определение, единицы измерения, способ вычисления, свойства. Центр тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии. Методика решения задач на определение координат центра тяжести сложных сечений, составленных из простых геометрических фигур и из сечений стандартных профилей проката.	2	
	Практическая работа №5 Определение центра тяжести составного	2	ОК 01 –

	сечения (К)		ОК 05 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 – ПК 3.4
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Домашняя контрольная работа. Центр параллельных сил и его свойства. Координаты центра параллельных сил. Сила тяжести. Центр тяжести тела как центр параллельных сил. Координаты центра, тяжести плоской фигуры (тонкой однородной пластины). Статический момент площади плоской фигуры относительно оси; определение, единицы измерения, способ вычисления, свойства. Центр тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии. Методика решения задач на определение координат центра тяжести сложных сечений, составленных из простых геометрических фигур и из сечений стандартных профилей проката.	4	
Тема 1.7 Устойчивость равновесия	Содержание учебного материала	2/2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Домашняя контрольная работа. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие твердого тела. Момент опрокидывающий и момент устойчивости. Коэффициент устойчивости	2	
Тема 1.8 Основы кинематики и динамики	Содержание учебного материала	4/4	ОК 01 – ОК 05 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 – ПК 3.4
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Домашняя контрольная работа. Основные понятия кинематики. Покой и движение. Траектория, путь, время, скорость и ускорение. Работа и мощность. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Движение материальной точки. Метод кинетостатики. Использование метода кинетостатики при решении задач	4	
Раздел 2 Сопротивление материалов		50	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	2	

Основные положения	Самостоятельная работа обучающегося	2	ОК 01 – ОК 05 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 – ПК 3.4
	Домашняя контрольная работа. Краткие сведения об истории развития «Сопротивление материалов». Упругие и пластические деформации. Основные гипотезы и допущения о свойствах материалов и характере деформирования. Нагрузки и их классификация. Геометрическая схематизация элементов сооружений. Метод сечений. Внутренние силовые факторы в общем случае нагружения бруса. Основные виды деформации бруса. Напряжения: полное, нормальное, касательное, единицы измерения напряжения		
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	10/4/6	ОК 01 – ОК 05 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 – ПК 3.4
	Практическая работа №6 Определение перемещений поперечных сечений стержня (О)	2	
	Практическая работа №7 Подбор сечения растянутого (сжатого) стержня из расчета на прочность (К)	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Продольная сила, величина, знак, эпюры продольных сил. Нормальные напряжения в поперечных сечениях стержня. Эпюра нормальных напряжений по длине стержня. Продольные и поперечные деформации при растяжении (сжатии). Коэффициент Пуассона. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Определение перемещений поперечных сечений стержня. Механические испытания материалов. Диаграммы растяжения пластичных и хрупких материалов, их механические характеристики.	6	
	Расчеты на прочность по предельным состояниям. Коэффициенты надежности по нагрузке, по материалу, по назначению и условиям		

	работы. Нормативные и расчетные нагрузки и сопротивления.		
	Условия прочности по предельному состоянию. Три типа задач при расчете из условия прочности по предельному состоянию. Расчеты на прочность, подбор сечения и проверку эксплуатационной нагрузки.		
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 05 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 – ПК 3.4
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
	Срез и смятие: основные расчетные предпосылки и расчетные формулы, условности расчета. Расчетные сопротивления на срез и смятие. Примеры расчета сварных соединений	2	
	Практическая работа Расчет соединения на срез и смятие (О)	2	
Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала	4/4	ОК 01 – ОК 05 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 – ПК 3.4
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
	Понятие о геометрических характеристиках плоских сечений бруса. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Зависимости между моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Определение главных центральных моментов инерции сложных сечений, составленных из простых геометрических фигур и стандартных прокатных профилей.	2	
	Практическая работа Определение моментов инерции относительно главных центральных осей в составных сечениях (О)	2	
Тема 2.5 Поперечный изгиб прямого бруса	Содержание учебного материала	12/2/10	ОК 01 – ОК 05 ПК 1.1 –
	Практическая работа №8 Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов (О)	2	

	Самостоятельная работа обучающегося	10	ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 – ПК 3.4
	Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса: поперечная сила и изгибающий момент. Свойства контуров эпюр. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для наиболее часто встречающихся и для различных видов нагружений статически определимых балок. Чистый изгиб. Нормальные напряжения в произвольной точке поперечного сечения балки. Эпюра нормальных напряжений в поперечном сечении. Наибольшие нормальные напряжения при изгибе, осевой момент сопротивления; единицы измерения. Касательные напряжения при изгибе. Формула Журавского для касательных напряжений в поперечных сечениях балок. Эпюры касательных напряжений для балок прямоугольного и двутаврового поперечных сечений по высоте сечения. Расчеты балок на прочность по нормальным и касательным напряжениям. Линейные и угловые перемещения при изгибе, расчеты на жесткость. Расчеты на прочность при прямом поперечном изгибе	6	
	Практическая работа (О) Линейные и угловые перемещения при изгибе, расчеты на жесткость	4	
	Практическая работа Расчеты на прочность при прямом поперечном изгибе (К)		
Тема 2.6 Общие понятия о деформации сдвига и кручения	Содержание учебного материала	6/6	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 –
	Самостоятельная работа обучающегося	6	
		Чистый сдвиг. Деформация сдвига. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Расчетная формула при сдвиге. Кручение прямого бруса круглого сечения. Крутящий момент. Эпюра крутящих моментов. Напряжения в поперечном сечении	

	бруса при кручении. Условия прочности и жесткости при кручении. Три типа задач при расчете на прочность и жесткость при кручении		ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Практическая работа Расчет круглого прямого бруса на прочность и жесткость (К)	2	
Тема 2.7 Устойчивость центральных сжатых стержней	Содержание учебного материала	4/4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Устойчивые и неустойчивые формы равновесия центрально-сжатых стержней. Продольный изгиб. Критическая сила. Критическое напряжение. Гибкость стержня. Расчет центрально-сжатых стержней на устойчивость по предельному состоянию с использованием коэффициента продольного изгиба. Условие устойчивости. Три типа задач при расчете на устойчивость	2	
	Практическая работа Решение задач по расчёту на устойчивость (О)	2	
Раздел 3 Статика сооружений		14/14	
Тема 3.1 Статика сооружений	Содержание учебного материала	14	ОК 01 – ОК 06, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающегося		ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 –
	Основные положения. Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем. Классификация сооружений и их расчетных схем. Геометрически изменяемые и неизменяемые системы. Степени свободы. Необходимые условия геометрической неизменяемости. Анализ геометрической структуры сооружений.		

	Статически определимые плоские рамы. Общие сведения о рамных конструкциях. Анализ статической определимости рамных систем. Методика определения внутренних силовых факторов. Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов и продольных сил.		ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Трехшарнирные арки. Типы арок и их элементы. Определение опорных реакций. Аналитический способ расчета трехшарнирной арки. Внутренние силовые факторы. Понятие о расчете арки с затяжкой. Выбор рационального очертания оси арки.		
	Статически определимые плоские фермы. Общие сведения о фермах. Классификация ферм. Образование простейших ферм. Условия геометрической неизменяемости и статической определимости ферм. Анализ геометрической структуры. Определение опорных реакций и усилий в стержнях фермы графическим методом путем построения диаграммы Максвелла - Кремоны		
	Определение перемещений в статически определимых плоских системах. Общие сведения. Определение перемещений методом Мора с использованием правила Верещагина.		
	Практическая работа Построение эпюр продольных сил, поперечных сил и изгибающих моментов для рам (О)	2	
	Практическая работа Расчет статически определимых плоских ферм графическим методом, путем построения диаграммы Масквелла-Кремоны (О)	4	
Консультация		4	
Промежуточная аттестация - экзамен		6	
Всего:		122/24/88/6/4	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механике;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Техническая механика»;
- измерительные инструменты
- дидактический материал по всем видам деформаций;
- методические указания и контрольные задания.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Сетков В. И. Техническая механика для строительных специальностей : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В. И. Сетков. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. — 400 с.

2 Эрдеди, А.А. Техническая механика: учебник для спо/ А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. - М.: Академия, 2019.- 528 с.

Дополнительная литература

1 Олофинская, В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий. Учебное пособие. М., ФОРУМ, 2014г.- 352с.

2 Олофинская, В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий по технической механике. Учебное пособие. М., ФОРУМ, 2014г.-352с.

3 Сетков В.И. Сборник задач по технической механике: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.И. Сетков. — 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 224с.

4 Методические рекомендации по выполнению практических работ.

5 Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы.

Интернет-ресурсы

1 Сопромат – Режим доступа: www.sopromatt.ru.

2 Лекции – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.

3 Лекции, примеры решения задач – Режим доступа:
<http://www.isopromat.ru/>.

4 Лекции, примеры решения задач – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.

5 Этюды по математике и механике – Режим доступа: <http://www.etudes.ru>.

6 Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием успешного усвоения учебной дисциплины является обеспечение доступа каждого студента к информационным ресурсам, наличие учебников, учебно-методических пособий, разработок и рекомендаций по дисциплине, наглядных пособий, видео- и мультимедийных материалов, проведение практико-ориентированных занятий (практических работ).

Имеющееся оборудование и программное обеспечение компьютерной техники позволяет выполнять практические работы по данной дисциплине; использовать компьютерное тестирование как разновидность рубежного и промежуточного контроля в процессе оценки результатов освоения дисциплины обучающимися.

Внедрение информационных технологий в процесс обучения позволяет существенно повысить качество обучения студентов; сформировать устойчивый интерес к профессии, воспитать ответственность, аккуратность, рациональность; развить внимание и техническое мышление.

Обучение ведется с использованием технологии полного усвоения. Для активизации познавательной деятельности и развития их творческого мышления рекомендуется применять различные формы организации: групповые, индивидуальные и фронтальные. При объяснении материала рекомендуется широко использовать наглядные пособия и технические средства обучения. При выполнении заданий обучающиеся должны пользоваться современными средствами вычислительной техники, учебной и справочной литературой.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Изучению дисциплины «Техническая механика» должны предшествовать дисциплины «Математика», «Физика».

Проведение практических работ предполагает деление на подгруппы для индивидуальной работы преподавателя с обучающимися.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и других форм.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Методы оценки
Умения:	
- выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; - определять координаты центра тяжести тел.	Оценка результатов выполнения практических работ, контрольных работ, тестирования и выполнения практического задания на экзамене
Знания:	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - основные понятия и законы механики твердого тела; - методы механических испытаний материалов	Оценка результатов устного опроса, выполнения контрольных работ, тестирования, самостоятельной работы, практических работ, устного ответа на экзамене

Итоговой аттестацией по дисциплине является экзамен.

4.5.3 Рабочая программа ОП.03 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики является частью ППССЗ, служащих в соответствии с ФГОС 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области систем 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ ОП.03 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающие базовые знания для освоения профессиональных модулей и относится к профессиональному циклу специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**
определять параметры при гидравлическом расчете простых трубопроводов, воздухопроводов; строить характеристики насосов и вентиляторов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**
режимы движения жидкости; гидравлический расчет простых трубопроводов; виды и характеристики насосов и вентиляторов; способы теплопередачи и теплообмена.

В результате освоения учебной дисциплины «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» обучающийся должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями

ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 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

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 2.2 Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ

ПК 2.3 Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 2.4 Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ.

ПК 3.1 Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 3.2 Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 3.3 Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 3.4 Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы 82 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;

самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

Консультаций 4 часа

Промежуточной аттестации (экзамен) 6 часов

2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины (содержание раздела)

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	82
Учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	-
лабораторные работы (всего)	-
в том числе:	-
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы <i>(если предусмотрено)</i>	
практические занятия (всего)	26
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы <i>(если предусмотрено)</i>	-
консультации	4
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Введение	Содержание учебного материала	2
	1. Предмет гидравлики, теплотехники и аэродинамики. Краткий исторический обзор и современный уровень развития гидравлики, теплотехники и аэродинамики.	1
	Составление опорного конспекта по теме: «Предмет гидравлики, теплотехники и аэродинамики»	
	Самостоятельная работа обучающегося	<i>1</i>
	Подготовка домашних контрольных работ по темам.	
Раздел 1. Основы гидравлики		36
Тема 1.1 . Основные физические свойства жидкостей и газов	Содержание учебного материала	2/1/1
	1. Жидкость идеальная и реальная, капельная и газообразная. Основные физические свойства жидкости: плотность, удельный объем, сжимаемость, кинематическая и абсолютная вязкость.	1
	2. Измерение вязкости и устройство вискозиметра Энглера. Изменение вязкости от температуры и давления. Перевод «градусов Энглера» в кинематическую и абсолютную вязкость. Понятие объемного веса и плотности, связь между ними. Влияние температуры на объемный вес и плотность. Определение коэффициентов перевода от одной системы в другую для величин, характеризующих состояние жидкостей и газов.	
	Решение задач на основные физические свойства жидкости: плотность, удельный объем, сжимаемость, кинематическая и абсолютная вязкость.	
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Выполнение домашней контрольной работы. Составление таблицы по	<i>1</i>

	определению коэффициентов перевода от одной системы в другую для величин, характеризующих состояние жидкостей и газов.	
Тема 1.2 Гидростатика	Содержание учебного материала	4
	1. Понятие о гидростатическом давлении и его свойствах.	0,5
	2. Учет и единицы измерения гидростатического давления. Абсолютное, манометрическое давление и вакуум. Классификация приборов, измеряющих давление, их устройство, принцип действия. Контрольный манометр и способы проверки приборов давления.	
	3. Законы гидростатики. Основной закон гидростатики. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Работа гидростатических машин: пресс, аккумулятор, домкрат, мультипликатор.	
	4. Сила гидростатического давления на горизонтальную плоскую поверхность, на вертикальную поверхность, на наклонную (под углом к горизонту). Определение центра давления. Равновесие жидкостей в сообщающихся сосудах. Сила гидравлического давления на криволинейную поверхность. Построение эпюр гидростатического давления. Определение толщины стенок труб и резервуаров.	
	Лабораторное занятие №1	2
	Приборы для измерения давления. Изучение принципа действия пьезометра и манометра; измерение давления и определение погрешностей.	
Тема 1.3 Гидродинамика, Основные законы движения жидкости	Самостоятельная работа обучающегося	3,5
	Выполнение домашней контрольной работы. Решение задач на построение эпюр гидростатического давления. Расчет гидростатического давления	
	Содержание учебного материала	14
	1. Понятие о живом сечении, средней и истинной скорости, расходе. Смоченный периметр и гидравлический радиус.	1
	2. Движение равномерное, установившееся и неустановившееся, напорное и безнапорное.	

	3. Ламинарный и турбулентный режимы движения.	
	4. Эпюра скоростей, связь между средней и максимальной скоростью. Опыты Рейнольдса. Границы существования ламинарного и турбулентного режимов	
	5. Энергия потока и уравнение Бернулли Уравнение Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости, установившегося потока реальной жидкости; геометрический и энергетический смысл уравнения; применение в технике. Уравнение Бернулли для газов.	
	6. Движение жидкостей и газов по трубам. Применение уравнения Бернулли для решения практических задач по определению скорости и расхода газа, жидкости.	
	7. Статический и динамический напор. Потери части напора. Гидравлический и пьезометрический напор. Внутреннее трение в жидкостях и газах.	
	8. Коэффициент вязкости и его влияние на движение газа и жидкости в трубе. Определение коэффициента гидравлического сопротивления при движении жидкости и газа в трубе при различных режимах движения. Графики Никурадзе и Шевелева. Шероховатость стенок труб. Местные сопротивления и определение коэффициентов местных сопротивлений. Эквивалентная длина.	
	9. Гидравлический расчет простого трубопровода. Модуль расхода. Расчет газовой сети. Гидравлические характеристики трубопроводов. Особенности расчета газопровода низкого, среднего и высокого давления. Гидравлический удар в трубопроводах. Формула Н.Е. Жуковского.	
	Лабораторное занятие №2	
	Построение напорной и пьезометрической линии. Построение графика; изучение зависимости полной энергии от расхода жидкости.	2

	Лабораторное занятие №3	2
	Измерение скорости движения жидкости. Определение скорости движения жидкости трубкой Пито и Прандтля.	
	Лабораторное занятие №4	2
	Определение коэффициента гидравлического сопротивления трубы. Определение потери напора, коэффициента трения при установившемся движении жидкости.	
	Лабораторное занятие №5	2
	Определение коэффициента местных сопротивлений. Определение потери напора в трубе переменного сечения и коэффициента местного сопротивления.	
Тема 1.4 Гидравлические сопротивления	Самостоятельная работа обучающегося	7
	Выполнение домашней контрольной работы. Решение задач на определение коэффициента гидравлического сопротивления трубы; определение потери напора, коэффициента трения при установившемся движении жидкости. Построение напорной и пьезометрической линии для трубопроводов переменного сечения.	
	Подготовка отчетов по лабораторным работам	
	Содержание учебного материала	
	1. Истечение жидкости при постоянном и переменном напоре. Коэффициенты сжатия струи, скорости и расхода при истечении через отверстия в тонкой стенке.	0,5
	2. Истечение через насадки. Коэффициенты расхода и скорости.	
	3. Определение критического давления, критической скорости и расхода при истечении газа из отверстия и насадок.	
	Самостоятельная работа обучающегося	1,5
	Выполнение домашней контрольной работы. Решение задач на расчет коэффициентов расхода и скорости, определение критического давления. Решение задач на расчеты коэффициентов гидравлического трения и местных сопротивлений, потерь напора по длине	

	трубопровода.	
Тема 1.5 Гидравлический расчет трубопроводов	Содержание учебного материала	4
	1. Классификация трубопроводов, основные формулы и таблицы для расчета трубопроводов.	1
	2. Методика расчета простого и сложного трубопровода. Гидравлические характеристики трубопроводной сети и трубопровода.	
	3. Гидравлический удар и меры борьбы с ней.	
	Самостоятельная работа обучающегося	3
	Выполнение домашней контрольной работы. Составление таблицы по классификации трубопроводов. Решение задач по гидравлическому расчету трубопроводов. Расчет сложного трубопровода, сифона и гидравлического удара	
Тема 1.6 Истечение жидкости через отверстия и насадки	Содержание учебного материала	4
	1. Определения «насадок», «сопло», «диффузор». Истечение жидкости через отверстия в тонкой стенке при постоянном и переменном напорах.	0,5
	2. Истечение жидкости через насадки. Применение истечения в водоструйных насосах.	
	Самостоятельная работа обучающегося	3,5
	Выполнение домашней контрольной работы. Решение прикладных задач. Расчет коэффициентов расхода и сжатия струи.	
Тема 1.7 Насосы	Содержание учебного материала	6
	1. Насосы, их виды, принцип действия. Поршневые насосы. Производительность, напор и потребляемая мощность. Объемные насосы. Насосы для перекачки сжиженных газов.	0,5
	2. Характеристики центробежных насосов. Уравнение Эйлера. Понятие о кавитации и осевом давлении. Расчет допустимой высоты всасывания, зависимость ее от температуры жидкости, атмосферного давления и от сопротивления всасывания линии.	

	3. Рабочая точка насосной установки. Регулирование производительности насосов. Основные неисправности и способы их устранения. Баланс работы центробежного насоса. Работа насосов в сети. Совместная работа нескольких насосов на одну сеть. Вентиляторы, их назначение и типы: осевые и центробежные. Характеристики вентиляторов. Каталог насосов, вентиляторов и их подбор при заданных условиях.	5,5
	Самостоятельная работа обучающегося Выполнение домашней контрольной работы. Подготовка индивидуальных докладов по темам: Снятие универсальной характеристики центробежного гидравлического насоса. Исследование работы насосов при параллельном и последовательном включении. Снятие суммарных характеристик насосов. Построение универсальной характеристики насоса и гидравлическое сети, определение рабочей точки насоса. Выбор основных насосов энергетических предприятий согласно НТП. Изучение устройства насосного и вентиляционного оборудования энергетического предприятия. Изучение характеристик насосов. Подбор типа и марки насоса и электродвигателя по заданному напору и производительности. Изучение характеристик вентилятора. Изучение режимов работы вентилятора в зависимости от характеристики сети воздухопроводов.	
Раздел 2 Основы теплотехники		20
Тема 2.1 Рабочее тело и основные законы идеального газа	Содержание учебного материала	2
	1. Определение рабочего тела. Свойства газов. Основные параметры состояния рабочего тела: удельное давление, температура, удельный объем и их измерение; понятие «идеальный газ».	0,5
	2. Уравнение состояния идеального газа. Основные законы идеальных газов: закон Бойля-Мариотта, закон Гей-	

	Люссака, закон Шарля. Газовая постоянная.	1,5
	3. Закон Авогадро. Уравнение состояния реального газа.	
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Выполнение домашней контрольной работы. Решение задач на основные законы идеальных газов: закон Бойля-Мариотта, закон Гей-Люссака, закон Шарля. Определение давления пара в котле	
Тема 2.2 Газовые смеси	Содержание учебного материала	2
	1. Понятие о газовых смесях. Основные законы газовых смесей. Массовый и объемный состав смеси. Перевод массовых долей в объемные и обратно.	0,5
	2. Термодинамические свойства смесей. Определение плотности, удельного объема, кажущейся молекулярной массы и газовой постоянной молекулярной массы и газовой постоянной смеси газов. Определение парциальных давлений смеси.	
	Самостоятельная работа обучающегося	1,5
	Выполнение домашней контрольной работы. Проведение сравнительного анализа термодинамических свойств смесей. Решение задач на определение плотности, удельного объема, кажущейся молекулярной массы и газовой постоянной смеси газов.	
Тема 2.3 Первый закон термодинамики	Содержание учебного материала	4
	1. Понятие о теплоте и работе как о формах передачи энергии от одних тел к другим. Понятие о термодинамическом процессе. Обратимые и необратимые процессы. Графическое изображение процессов в координатах P-V	1
	2. Первый закон термодинамики, его аналитическое выражение и физический смысл. Теплоемкость газов: массовая, объемная, мольная и связь между ними. Теплоемкость при постоянном объеме и при постоянном давлении, связь между ними. Истинная и средняя теплоемкость. Зависимость	

	теплоемкости от температуры. Таблицы и формулы для определения теплоемкости. Теплоемкость газовой смеси. Определение количества тепла, необходимого для нагревания (охлаждения) газа.	
	3. Термодинамические процессы изменения состояния идеального газа Основные частные случаи термодинамических процессов: изохорный (процесс при постоянном объеме), изобарный (процесс при постоянном давлении), изотермический (процесс при постоянной температуре), адиабатный (процесс без теплообмена с окружающей средой).	
	Самостоятельная работа обучающегося Выполнение домашней контрольной работы. Определение средней удельной теплоемкости газа при постоянном давлении. Средняя изобарная теплоемкость углекислого газа при повышении его температуры. Расчет подведенной теплоты. Определение средней удельной теплоемкости газа при постоянном давлении. Средняя изобарная теплоемкость углекислого газа при повышении его температуры. Расчет подведенной теплоты.	
Тема 2.4 Второй закон термодинамики. Водяной пар. Процесс парообразования	Содержание учебного материала	8
	1. Схематическое изображение прямого произвольного цикла. Понятие о круговом процессе (или цикле) теплового двигателя. Цикл Карно для идеального газа. Сущность второго закона термодинамики. Понятие об энтропии, T-S диаграмме.	1
	2. Водяной пар и его значение в теплотехнике. Водяной пар как реальный газ. Процесс парообразования (испарение, кипение); паросодержание и влагосодержание насыщенного пара. Определение параметров водяного пара различного состояния (влажный насыщенный, сухой насыщенный и перегретый). 3. Процесс парообразования в T-S диаграмме (теплота жидкости, парообразования, перегрева, полная теплота насыщенного и перегретого пара). Таблицы водяного пара. Содержание таблиц и их использование.	

	4. Термодинамические циклы паросиловых установок Принципиальная схема паросиловой установки. Цикл Ренкина и его изображение в P-V-диаграмме. Работа, термический к.п.д. и удельный расход пара в цикле Ренкина. Способы повышения экономичности цикла. Теплофикация и ее назначение.	
	Самостоятельная работа обучающегося Выполнение домашней контрольной работы. Определение параметров состояния водяного пара. Используя справочные таблицы, определяются параметры водяного пара: влажность, сухость, перегретость. Определение удельной теплоты рабочего тела, термического КПД. Определение параметров состояния водяного пара. Используя справочные таблицы, определяются параметры водяного пара: влажность, сухость, перегретость. Изучение цикла Ренкина. Определение удельной теплоты рабочего тела, термического КПД.	7
Тема 2.5 Основные положения теории теплообмена	Содержание учебного материала	4
	1. Теория теплообмена как наука о распространении тепла. Способы распространения тепла: теплопроводность, конвективный теплообмен, лучистый теплообмен, их краткая характеристика.	1
	2. Понятие о сложном теплообмене (теплопередаче). Передача тепла через плоскую и цилиндрическую стенки. Формула Фурье. Коэффициент теплопроводности и его значение для различных материалов. Расчет лучистого теплообмена в топках котлов.	
	Самостоятельная работа обучающегося Выполнение домашней контрольной работы. Определение необходимой толщины тепловой изоляции. Анализ коэффициента теплопроводности и его значения для различных материалов. Определение интенсивности излучения стенки. Определение теплового потока от газов к воздуху через кирпичную обмуровку котла.	3

Раздел 3. Основы аэродинамики		14
Тема 3.1 Основные законы аэродинамики	Содержание учебного материала	4
	1. Закон сохранения массы и энергии. Уравнение Бернулли для газов.	0,5
	2. Скорость распространения возмущений в сжимаемой сплошной среде Число Маха.	
	3. Истечение газа из резервуара.	
	Самостоятельная работа обучающегося	3,5
	Выполнение домашней контрольной работы. Решение задач на расчет изменения температуры воздуха в сечении. Определение массового расхода воздуха.	
Тема 3.2 Аэродинамический расчет воздухопроводов и газопроводов	Содержание учебного материала	6
	1. Каналы и воздухопроводы естественной вентиляции.	0,5
	2. Гидравлический расчет вентиляционных воздухопроводов.	
	3. Гидравлический расчет газопроводов при больших и малых перепадах давления.	
	Самостоятельная работа обучающегося	5,5
	Выполнение домашней контрольной работы. Расчет воздухопроводов системы естественной вытяжной вентиляции. Определение разности давлений и канализационной сети дома. Гидравлический расчет газопроводов при больших и малых перепадах давления.	
Тема 3.3 Истечение воздуха через отверстия и насадки. Струйные течения газа	Содержание учебного материала	2
	1. Истечение воздуха через отверстия и насадки.	0,5
	2. Струйные течения газа.	
	Самостоятельная работа обучающегося	1,5
	Выполнение домашней контрольной работы. Решение задач на определение расхода и скорости истечения воздуха из резервуара. Решение задач на определение расхода и скорости истечения воздуха из резервуара; определение основных параметров затопленной струи.	
Тема 3.4 Вентиляторы	Содержание учебного материала	2

	1. Центробежные и осевые вентиляторы.	0,5
	2. Подача, давление, потребляемая мощность и КПД. Аэродинамические характеристики вентиляторов.	
	Самостоятельная работа обучающегося	1,5
	Выполнение домашней контрольной работы. Решение задач на определение массового расхода воздуха;	
	определение изменения температуры воздуха в сечении. Определение подача, давления, потребляемой мощности и КПД вентилятора	
	Консультация	4
	Экзамен	6
	Всего:	82/22/50/6/4

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лабораторий «Гидравлика и гидравлические машины», «Технические основы теплотехники, теплотехнических измерений и теплотехнического оборудования»

Оборудование учебного кабинета:

25 посадочных мест;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-наглядных пособий «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»;

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- экран;
- аудиовизуальные средства;
- схемы и рисунки к лекциям в виде слайдов и электронных презентаций
- комплект стационарных технических средств группового пользования по курсу «Гидравлика», «Техническая термодинамика» (графопроектор, экран, набор кодотранспорантов 226 (фолий), комплект прозрачных пленок и набор маркеров))

Оборудование лаборатории «Гидравлика и гидравлические машины»:

- 15 посадочных мест;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторный стенд «Гидростатика» ГС
- лабораторный стенд «Гидродинамика» ГД
- учебный стенд по гидравлическим машинам и гидроприводам.

Оборудование лаборатории «Технические основы теплотехники, теплотехнических измерений и теплотехнического оборудования»:

- рабочее место преподавателя;
- типовой комплект оборудования:
 - а) автоматизированное рабочее место студента (стол, пульт управления, информационно-измерительная система на основе ПЭВМ, плата АЦП, программное обеспечение)
 - б) рабочие съемные устройства (устройство для исследования теплопроводности материалов методом пластины, устройство для исследования теплопередачи при естественной и вынужденной конвекции воздуха, устройство для изучения процесса адиабатного истечения газа через суживающее сопло, устройство для определения коэффициента излучения, устройство для исследования теплообменного аппарата типа «труба в трубе».

- измерительные инструменты и приборы.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

источники питания переменного и постоянного тока,
рабочие кабины сварщиков,
стенды, плакаты, макеты,
средства индивидуальной защиты сварщиков

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные:

Брюханов О.Н, Коробко В.И., Мелик-Аракелян А.Т. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики. – М.: ИНФРА – М.: 2007.

Калинушкин М.П. Насосы и вентиляторы. Учебное пособие. - М.: Высшая школа, 1988.

Малющенко В.В., Михайлов А.К. Энергетические насосы. Справочное пособие.- М.: Энергоиздат, 1981.

Дополнительные:

Будов В.М. Насосы АЭС.- М.: Энергоатомиздат, 1986.

Евгеньев А.Е., Крупеник А.П. Гидравлика. – М.: Недра, 1993.

Черкасский В.М. Насосы, вентиляторы, компрессоры. – М.: Энергоатомиздат, 1984.

Калицун В.И. Гидравлика, водоснабжение и канализация.-М.: Стройиздат, 2000

Пашутина Н.Г., Макашова О.В., Медведев Р.М. Техническая термодинамика с основами теплопередачи и гидравлики. – М.: Машиностроение. 1988г ГОСТ 9725 — 76. Вентиляторы центробежные.

ГОСТ 17398- 72. Насосы. Термины и определения.

ГОСТ 14059-68* Насосы поршневые. Ряды основных параметров.

СНиП 2.04.08-87* Газоснабжение.

Интернет ресурс:

http://www.ges.ru/book/book_pumps/2.htm

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация дисциплины обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: информационные технологии (компьютерные презентации), технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное

изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод), технологии эвристического обучения (выполнение творческих проектов, «мозговая атака», игровые методики). В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, деловые и ролевые игры, групповая дискуссия). Реализация содержания общеобразовательной дисциплины «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» предусматривает учебные занятия, самостоятельную работу, выполнение индивидуального проекта.

Методы и формы обучения: комбинированное занятие; практическое занятие; урок контроля и оценки знаний, самостоятельная работа; внеаудиторная самостоятельная работа, консультация.

Формы контроля: практическая работа; самостоятельная работа; контрольная работа; устный опрос; письменный опрос; фронтальный опрос; тестирование.

Формы внеаудиторной самостоятельной работы: проект, реферат, доклад, сообщение, домашняя работа.

Организация активной учебно-познавательной деятельности обучающихся по «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» реализуется через системно-деятельностный подход, который нашел свое воплощение:

- в организации практических занятий;
- в организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся;
- в выделении основных видов учебной деятельности студентов.

Кроме того, комбинированные общие занятия также включают в себя практические занятия, которые предполагают различные виды учебной деятельности: решение задач, составление схем, таблиц. Контроль и оценивание практических заданий обучающихся, проходящих в рамках комбинированных уроков, осуществляется индивидуально выборочно по усмотрению преподавателя в зависимости от цели, содержания, объема, качества выполненных заданий.

Нумерация уроков, практических и контрольных занятий начинается с начала каждого семестра.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины **(содержание раздела)**

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, доклады, сообщения), выполнение индивидуальных практических заданий.

Итоговый контроль обучающихся по дисциплине предусматривает проведение комплексного экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий;	Тестирование, оценка выполнения практических заданий
Усвоенные знания: Устройство измерительных приборов, арматуры сантехнических систем Правила приемки и складирования арматуры	Тестирование, устный опрос, оценка выполнения практических заданий

Промежуточная аттестация - экзамен

4.5.4 Рабочая программа ОП.04 Электротехника и электроника

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 Электротехника и электроника

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 «Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОП.04 «Электротехника и электроника» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.4.

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 – ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4 ПК 4.1 – ПК 4.4	использовать электротехнические законы для расчёта электрических цепей постоянного и переменного тока; выполнять электрические измерения; использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей.	основные электротехнические законы; методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей; основы электроники; основные виды и типы электронных приборов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	96
в том числе:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы	10
самостоятельная работа	72
Консультация	4
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 «Электротехника и электроника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Основы электротехники		56
Тема 1.1 Электрическое поле	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Содержание учебного материала	
	1.Содержание и задачи дисциплины. Ее значение в подготовке специалистов. Связь с другими дисциплинами. Основные свойства и характеристики электрического поля. Напряженность электрического поля. Электрическое напряжение. 2.Конденсаторы. электрическая емкость конденсатора. Способы соединения конденсаторов.	
	Домашняя контрольная работа	
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	12
	1 Электрический ток. Сила тока и плотность тока, единицы измерения. Электрическая цепь и ее элементы. Э.Д.С. и напряжение. Закон Ома для участка цепи и полной цепи.	2
	2.Энергия и мощность электрической цепи. Законы Кирхгофа. Закон Джоуля - Ленца.	
	3.Последовательное, параллельное смешанное соединения резисторов.	
	Лабораторная работа №1	2
	Ознакомление с устройством электроизмерительных приборов.	
Тема 1.3 Электрические измерения	Самостоятельная работа обучающихся	8
	Домашняя контрольная работа. Определение потери напряжения в проводах. Определение мощности и работы цепи постоянного тока	
	Содержание учебного материала	8
	Лабораторная работа №2	2
	Поверка электрического счетчика	

	Самостоятельная работа обучающихся 1.Виды электрических измерений. Классификация измерительных приборов. Погрешности измерений. 2.Измерение сопротивлений. Измерение мощности и энергии. Измерительные механизмы. Домашняя контрольная работа	6
Тема 1.4 Электромагнетизм	Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала	6
	1 Магнитное поле. Основные характеристики магнитного поля. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током. Электромагнитная сила. 2.Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции и взаимоиנדукции. Вихревые токи. Принцип работы генератора и двигателя	
	Домашняя контрольная работа	
Тема 1.5 Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	14
	1 Переменный ток, его определение. Период, частота. Фаза, начальная фаза, сдвиг фаз. 2.Цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением. 3.Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. 4. Цепь переменного тока с параллельным соединением активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Векторная диаграмма. Коэффициент мощности. Мощности. 5.Котрольная работа по теме 1.5.	2
	Лабораторная работа №3	2
	Исследование цепи переменного тока с активным и индуктивным сопротивлениями.	
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа. Параллельное соединение катушки и конденсатора	10

Тема 1.6 Трехфазные электрические цепи	Содержание учебного материала	12
	1 Трехфазная система переменного тока, ее преимущества перед однофазной. Получение трехфазной Э.Д.С. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Фазные и линейные напряжения, соотношение между ними. 2.Трехфазная симметричная цепь. Векторная диаграмма напряжений и токов. Роль нулевого провода 3. Соединение потребителей звездой и треугольником. Векторная диаграмма напряжений и токов. 4.Мощность трехфазной цепи при соединении «звездой» и «треугольником»	2
	Лабораторная работа №4	2
	Исследование трехфазной цепи при соединении приемников энергии звездой.	
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа. Исследование трехфазной цепи при соединении приемников энергии треугольником	8
Раздел 2 Электрические машины и трансформаторы		18
Тема 2.1 Трансформаторы	Содержание учебного материала	6
	1 Назначение трансформаторов и их применение. Устройство и принцип действия трансформатора. Режимы работы трансформатора. Потери и К.П.Д. трансформатора. 2.Трехфазные трансформаторы, соединения их обмоток. Понятие об измерительных трансформаторах тока и напряжения. Схемы включения измерительных трансформаторов. Автотрансформаторы	1
	Лабораторная работа №5	2
	Испытание однофазного трансформатора	
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа	3
Тема 2.2 Электрические машины	Содержание учебного материала	6
	1.Устройство трехфазного асинхронного двигателя. Получение	1

переменного тока	вращающегося магнитного поля. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Скольжение, пределы его измерения. 2. Вращающий момент и его зависимость от скольжения. Перегрузочная способность. Асинхронные двигатели с короткозамкнутым и фазными роторами. 3. Регулирование частоты вращения. Реверсирование. Способы пуска. Потери энергии и к.п.д. Область применения асинхронного двигателя	
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа	5
Тема 2.3 Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала	6
	1 Устройство, принцип действия и назначение электрических двигателей постоянного тока. Основные элементы конструкции и их назначение. Схемы включения, характеристики. Регулирование частоты вращения двигателя постоянного тока. Потери энергии и К.П.Д. 2. Схемы включения генераторов постоянного тока. Характеристики генераторов постоянного тока. Электродвигатели постоянного тока с различными системами возбуждения. Регулирование частоты вращения. К.П.Д. двигателя. Область применения машин постоянного тока.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа	4
Раздел 3 Электропривод и аппаратура управления		6
Тема 3.1 Аппаратура управления и защиты	Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала	6
	1 Электропривод. Режимы работы ЭП. Понятия об аппаратуре управления и защиты. Классификация. 2. Пускорегулирующая аппаратура ручного управления. Аппаратура автоматического управления	
	Домашняя контрольная работа	
Раздел 4 Основы электроснабжения		8
Тема 4.1 Передача и распределение	Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала	8

электрической энергии. Источники электрической энергии	1.Понятие об электрических системах. Передача и распределение электрической энергии. 2.Электроснабжение промышленных предприятий. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.	
	Домашняя контрольная работа	
Раздел 5 Основы электроники		10
Тема 5.1 Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала	6
	1.Электропроводимость полупроводников. Полупроводниковый диод, устройство, принцип действия, вольт-амперная характеристика диода, маркировка.	
	2.Биполярный транзистор, устройство, принцип действия, схемы включения.	
	3.Характеристики, параметры транзисторов. Тиристоры. Маркировка и область применения	
Тема 5.2 Электронные устройства автоматики	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Домашняя контрольная работа	
	Содержание учебного материала	
	Классификация Типовые элементы схем автоматики. Структура схемы автоматического контроля управления и регулирования	
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Домашняя контрольная работа	
консультация		4
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		
Всего:		20/72/96

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2.1 примерной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные источники:

1. Гальперин М.В. электронный учебник «Электротехника и электроника» Инфра-М, 2020 год ЭБС Znanium.com
2. Марченко А.Л. Электронный учебник «Электротехника и электроника» Инфра-М, 2021 год ЭБС Znanium.com
3. Маркелов С.Н. Электронный учебник «Электротехника и электроника» Инфра-М, 2021 год ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники:

1. Мартынова И.О. Электротехника (для СПО) – М.: ООО «Издательство КноРус», 2014
2. Фуфаева Л.И. Электротехника – М.: ОИЦ «Академия», 2016
3. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника – М.: ОИЦ «Академия», 2015
4. Петленко Б.И., Иньков Ю.М., Крашенинников А.В. и др. Электротехника и электроника – М.: ОИЦ «Академия», 2014
5. Славинский А.К., Туревский И.С. «Электротехника с основами электроники: учебное пособие.-М:ИД «Форум»:ИНФРА-М,2009.-448с:ил-(Профессиональное образование).
6. Петленко Б.И. «Электротехника и электроника» :учебник для студ.сред.проф.образования-3-е изд-М.: Издательский центр «Академия»,2007,-320с.
7. Данилов И.А. Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники.-М: Высшая школа,2000.
8. Зайцев В.Е. «Электротехника. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок»: учеб. пособие для студ.

учреждений сред. проф. образования В.Е.Зайцев, Т.А.Нестерова.-7-е изд., стер.-М.-издательский

9. центр «Академия»;2010.-128с.
- 10.Березкина Т. Ф. «Задачник по общей электротехнике с основами электроники».-М.: Высшая школа,2001.
- 11.Гальперин М.В. «Электротехника и электроника»:учебник-М:Форум:ИНФА-М,2010.- 480с:ил.-(Профессиональное образование).
- 12.Евдокимов Ф.Е. «Общая электротехника» .-М.: Высшая школа,2001.
- 13.Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике – М.: ОИЦ «Академия», 2014
- 14.2. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике – М.: ОИЦ «Академия», 2016
- 15.3. Лапынин Ю.Г., Атарщиков В.Ф. и др. Контрольные материалы по электротехнике и электронике – М.: ОИЦ «Академия», 2014
- 16.4. Бутырин П.А. и др., под ред. Бутырина П.А. Электротехника и электроника. Альбом плакатов – М.: ОИЦ «Академия», 2014 ОИЦ
- 17.5. Бутырин П.А. и др., под ред. Бутырина П.А. Электротехника и электроника. Плакаты – М.: ОИЦ «Академия», 2014

Интернет ресурсы:

- 1.Каталог образовательных ресурсов [www. edu. ru](http://www.edu.ru)
2. Информационно- аналитический журнал [www. edu. ru](http://www.edu.ru)1.
3. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: <http://нэб.рф/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: <http://znanium.com/>
5. Электронная библиотека Юрайт – Режим доступа к сайту: <https://biblio-online.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: основные электротехнические законы; основы электроники; методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей; основные виды и типы электронных приборов	Знает основные электротехнические законы; основы электроники; методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей; основные виды и типы электронных приборов	Тестирование, опрос, презентация, доклад
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; выполнять электрические измерения; -использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей.	Умеет использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; выполнять электрические измерения; -использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей.	Экспертное наблюдение в процессе лабораторных работ, оценка отчетов по лабораторным работам

4.5.5 Рабочая программа ОП.05 Математические методы решения прикладных профессиональных задач

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05

«Математические методы решения типовых прикладных задач»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математические методы решения типовых прикладных задач» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы КГБПОУ «ААСК» в соответствии с ФГОС СПО по специальности

1.2. Место дисциплины в структуре в структуре ППССЗ: Математический и общий естественно-научный цикл

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03	- применять методы дифференциального и интегрального исчисления; - решать дифференциальные уравнения.	- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; - основные методы интегрального и дифференциального исчисления; - основные численные методы решения математических задач.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	82
Учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
лабораторные работы (всего)	не предусмотрено
в том числе:	
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы	
практические занятия (всего)	2
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы	не предусмотрено
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	68
консультация	2
Промежуточная аттестация в форме - Дифференцированный зачёт	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Математика и научно-технический прогресс. Роль математики в профессиональной деятельности.	2	ОК 02 ОК 03
Раздел 1. Теория пределов		8/2/6	
Тема 1. Пределы	Содержание учебного материала	8/2/6	ОК 01
	Понятие предела функции в точке. Вычисление пределов функций	2	ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся	6	ОК 03
	Непрерывность функции в точке и на промежутке.	2	
	Практическая занятие Вычисление пределов функций	4	
Раздел 2. Дифференциальное исчисление и дифференциальные уравнения		18/12	
Тема 1. Производная функции	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1.Производная функции. Формулы и правила дифференцирования. Геометрический и механический смысл производной. Производные высших порядков. Нахождение производной алгебраических функций. Нахождение производной сложной функций.	2	ОК 02 ОК 03

Тема 2. Приложения производной	Содержание учебного материала	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1.Исследование функций с помощью производной. Нахождение промежутков выпуклости, вогнутости графика функции, точек перегиба и асимптот. Исследование функций и построение их графиков. Применение производной для решения прикладных задач.	2	
Тема 3. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	14/4/10	
	1.Основные понятия дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения 1-го порядка с разделяющимися переменными.. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	
	Практическое занятие №1 Исследование функций и построение их графиков	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Практическое занятие Нахождение производной алгебраических функций.	2	
	Практическое занятие Нахождение производной сложной функций	2	
	Практическое занятие. Применение производной для решения прикладных задач	2	
	Практическое занятие. Дифференциальные уравнения 1-го порядка с разделяющимися переменными. И их применение	2	
	Практическое занятие. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами и их применение	2	
Раздел 3. Интегральное исчисление		18/12	

Тема 1. Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала	10/1/9	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Неопределенный интеграл, его основные свойства. Табличные интегралы. Методы вычисления неопределенных интегралов. Вычисление неопределенных интегралов методом непосредственного интегрирования. Вычисление неопределенных интегралов методом замены переменной.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	9	
	Вычисление неопределенных интегралов методом интегрирования по частям. Интегрирование рациональных функций.	3	
	Практическое занятие. Определение средней мощности и энергии сигнала. Вычисление неопределенных интегралов методом непосредственного интегрирования.	2	
	Практическое занятие. Вычисление неопределенных интегралов методом замены переменной.	2	
	Практическое занятие. Вычисление неопределенных интегралов методом интегрирования по частям. Интегрирование рациональных функций	2	
Тема 2. Определенный интеграл	Содержание учебного материала	8/1/7	
	1. Определенный интеграл, его основные свойства, геометрический смысл. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления определенных интегралов. Вычисление определенных интегралов. Вычисление площадей фигур с помощью определенного интеграла. Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
	Вычисление объемов тел с помощью определенных интегралов.	1	

	Решение примеров и задач по теме «Производная и интеграл»		
	Практическое занятие . Вычисление определенных интегралов. Вычисление площадей фигур с помощью определенного интеграла.	2	
	Практическое занятие. Вычисление объемов тел с помощью определенных интегралов. Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла	2	
	Практическое занятие. Вычисление площади покрытия зонами Wi-Fi	2	
Раздел 4. Матрицы		14/14	
Тема 1. Матрицы	Содержание учебного материала	14/14	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Матрицы и линейные операторы. Основные операции над матрицами. Единичная матрица.	2	
	Обратная матрица. Определитель матрицы и его свойства.	2	
	Практическое занятие. Основные операции над матрицами	2	
	Практическое занятие. Вычисление определителя матрицы и их свойств. Применение при решении систем уравнений	2	
	Практическое занятие. Обратная матрица	2	
	Практическое занятие. Расчет кратчайшего пути графа сети	4	
Раздел 5. Комплексные числа		8/8	
Тема 1. Формы комплексного числа	Содержание учебного материала	8/8	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Понятие комплексного числа. Алгебраическая и геометрическая форма комплексного числа. Тригонометрическая и показательная форма комплексного числа. Выполнение действий над комплексными числами, заданными в	4	

	алгебраической форме. Выполнение действий над комплексными числами, заданными в тригонометрической форме. Выполнение действий над комплексными числами, заданными в показательной форме. Решение прикладных задач.		
	Практическое занятие. Вычисление вторичных параметров передачи симметричного кабеля Практическое занятие. Вычисление вторичных параметров передачи коаксиального кабеля	4	
Раздел 6. Теория вероятностей и математическая статистика		8/4	
Тема 1. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Случайные события и их вероятности. Случайные величины и законы их распределения. Определение вероятности событий. Формулы сложения, умножения вероятностей. Условная вероятность. Определение полной вероятности	2	
	Распределение дискретных и непрерывных случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. Простейшие задачи математической статистики. Составление статистического распределения выборки, построение гистограмм.	2	
	Практическое занятие. Определение полной вероятности Практическое занятие. Простейшие задачи математической статистики. Составление статистического распределения выборки, построение гистограмм	4	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тематика самостоятельной работы обучающихся*			
1. Вычисление пределов с помощью первого и второго замечательных пределов 2. Исследование функций с помощью первой и второй производной по общей схеме исследования функций. Построение графиков функций. 3. Решение прикладных задач с помощью производной. 4. Вычисление площадей фигур и объемов тел с помощью определенного интеграла. 5. Применение определенного интеграла для решения прикладных задач. 6. Вычисление неопределенных интегралов различными методами. 7. Решение практических задач с помощью дифференциальных уравнений 8. Подготовка презентации по теме «Комплексные числа и их применение» 9. Составить выступления по темам: «Дисперсия и среднее квадратическое отклонение случайной величины», «Понятие о корреляциях и регрессиях» 10. Решение типовых примеров и задач			
консультация		2	
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачёт			
Всего:		82/12/68/2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

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 выбираются 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. Баврин, И. И. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15118-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470026>

2. Дорофеева, А. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03697-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/449047>

3. Павлюченко, Ю. В. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01261-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469708>

4. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст:

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469433>

Шипачев, В. С. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469417>

3.2.2. Основные электронные издания

Баврин, И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник: для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07917-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469649>

Муратова, Т. В. Дифференциальные уравнения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. В. Муратова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8798-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/47143>

Шипачев, В. С. Дифференциальное и интегральное исчисление: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04547-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471974>

Математический портал [Электронный ресурс]. URL: <http://mathportal.net/> (дата обращения 03.09.2021)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории комплексных	Точно и грамотно давать определение понятиям и методам математического анализа и синтеза, правилам дифференцирования, числового	-устные обоснованные ответы; - защита индивидуального

чисел, теории вероятностей и математической статистики; основные методы дифференциального и интегрального исчисления; основные численные методы решения прикладных задач.	ряда. Правильно перечислять практические приемы вычислений с приближенными данными. Воспроизводить выражения для определения абсолютных погрешностей Описывать методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений Называть основные методы интегрирования	задания; - выступление с докладами и сообщениями; - тестирование; - дифференцированный зачет

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины

применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения	Демонстрировать умения дифференцировать функции, используя таблицу производных и правила дифференцирования; находить производные сложных функций; Качественно вычислять значение производной функции в указанной точке; Качественно решать задачи прикладного характера с применением механического и геометрического смысла производной, нахождение наибольшего и наименьшего значений функции; С учетом правил применять производную для исследования реальных физических процессов; Демонстрировать нахождение неопределенных интегралов непосредственным интегрированием, методом подстановки и методом	проверка и анализ содержания докладов и рефератов; проверка индивидуальных заданий по решению задач, письменные и устные опросы обучающихся; аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков; проверка и анализ содержания докладов и рефератов; дифференцированный зачет

	интегрирования по частям; Точно вычислять определенные интегралы с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методом подстановки и методом интегрирования по частям; Демонстрировать решение простейших прикладных задач с использованием элементов интегрального исчисления; С учетом правил решать обыкновенные дифференциальные уравнения, перечисленные в содержании рабочей программы; Грамотно исследовать на сходимость числовые ряды с положительными членами по признаку Даламбера; Грамотно исследовать на сходимость знакопеременные ряды по признаку Лейбница; раскладывать элементарные функции в ряд Маклорена. выполнять действия над комплексными числами, заданными в алгебраической, тригонометрической, показательной формах; изображать геометрически комплексные числа, их сумму и разность на плоскости; решать квадратные уравнения с отрицательным дискриминантом. решать простейшие задачи на вычисление вероятностей событий с применением теорем сложения и умножения	

	вероятностей, формулы полной вероятности; вычислять математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины по закону ее распределения. выполнять действия с приближенными числами; находить погрешности вычислений точно указывать элементы заданного множества, обосновывать составление подмножества заданного множества; с учетом правил находить пересечение, объединение, разность заданных множеств; с учетом правил записывать комплексные числа, заданные в алгебраической форме, в тригонометрической и показательной формах и наоборот; обосновывать вероятность событий	

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

4.5.6 Рабочая программа ОП.06 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы 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 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ПК1.1- ПК1.4, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.1- ПК3.4, ПК4.1- ПК4.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.1- ПК1.4, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.1- ПК3.4, ПК4.1- ПК4.4	- определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; - 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	- требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; - 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

	средств в процессе информационного моделирования; - выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства.	(сетей газораспределения и газопотребления); - способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.
OK01, OK02, OK03, OK04	- 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; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - решения задач профессиональной деятельности - структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов; - современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - методы расчета показателей использования ресурсов в строительстве; - методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов.

	информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение.	

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 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;

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 гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.»;

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	120
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	28
практические занятия (всего)	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	88
Консультация	4
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объ- ем в часа х	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Информационные технологии		62/16/46	
Тема 1. 1. Методы и средства информационны х технологий	Содержание учебного материала	2	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ПК1.1- ПК1.4, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.1- ПК3.4, ПК4.1- ПК4.4
	Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Информация нового качества о состоянии объекта, процесса, явления, информационного продукта, а также распространение информации и способы осуществления таких процессов и методов.		
Тема 1. 2. Технология обработки текстовой информации	Содержание учебного материала	36/8/28	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ПК1.1- ПК1.4, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.1- ПК3.4, ПК4.1- ПК4.4
	Текстовый процессор: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом; редактирование и форматирование документа.		
	Практическая работа №1. Создание и форматирование текстового документа. Создание оглавления»	2	
	Практическая работа №2. Работа с редактором формул, списками.	2	

	Создание, редактирование и форматирование таблиц		
	Практическая работа № 3. Работа с графическими и рисованными объектами, рисунками, колонтитулами, колонками, сносками.	2	
	Практическая работа № 4 «Оформление титульного листа. Создание и оформление комплексного документа».	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	28	
	Домашняя контрольная работа		
	Текстовый процессор: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом; редактирование и форматирование документа.		
	Практическая работа. Создание, редактирование и форматирование таблиц		
	Практическая работа. « Работа с рисунками, рисованным объектом, колонтитулами, сносками и т.д. встроенными объектами»		
	Практическая работа. Оформление текстового документа (колонки, колонтитулы)		
	Практическая работа «Создание и оформление комплексного документа»		
	Практическая работа. Стилевое оформление документа		
	Практическая работа. Стилевое оформление документа		
Тема 1. 3. Технология обработки табличной информации	Содержание учебного материала	24/6/18	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ПК1.1- ПК1.4, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.1- ПК3.4, ПК4.1- ПК4.4
	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Автоматизация вычислений. Типы адресации. Стандартные функции. Сортировка, поиск, фильтрация. Графическое представление данных.		
	Практическая работа №5. Решение расчетных задач в табличном	2	

	процессоре. Построение и форматирование диаграмм.		
	Практическая работа № 6 Применение математических функций в расчетах. Решение задач профессиональной деятельности	2	
	Практическая работа №7 «Создание и форматирование таблиц для экономической деятельности предприятия»	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	18	
	Домашняя контрольная работа		
	Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Автоматизация вычислений. Типы адресации. Стандартные функции. Сортировка, поиск, фильтрация. Графическое представление данных.		
	Практическая работа. Построение и форматирование диаграмм.		
	Практическая работа. Использование фильтров и сортировки данных в таблицах.		
	Практическая работа. Решение задач профессиональной деятельности		
	Практическая работа. Применение логических функций в расчетах по специальности		
	Практическая работа. Условное форматирование.		
	Практическая работа. Комплексное использование возможностей электронной таблицы.		
Раздел 2. Формирование графических документов с применением систем автоматизированного проектирования (САПР).			54/12/42
Тема 2.1. Основные приемы работы в САПР по	Содержание учебного материала	18/6/12	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ПК1.1- ПК1.4, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.1- ПК3.4,
	Базовые приемы работы в САПР. Общие правила выполнения графических работ. понятия о стандартах ЕСКД и СПДС. Линии чертежа- типы, размеры, методика проведения их на чертежах Команды инструментальных панелей «Рисование» и	2	

выполнению чертежей.	«Редактирование».		ПК4.1- ПК4.4
	Практическая работа №1 «Способы указания точки и команды рисования в AutoCAD»	2	
	Практическая работа №2 «Команды редактирования, изменения чертежей »	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	12	
	Домашняя контрольная работа		
	Базовые приемы работы в САПР. Общие правила выполнения графических работ. понятия о стандартах ЕСКД и СПДС. Линии чертежа- типы, размеры, методика проведения их на чертежах Команды инструментальных панелей «Рисование» и «Редактирование».		
	.Практическая работа. «Использование команд рисования для выполнения чертежей в AutoCAD»		
	Практическая работа.«Режимы объектной привязки. Режим Автотрекинга. Настройка режимов OSNAP и OTRECK.»		
Практическая работа.«Вычерчивание кольца, эллипса и правильных многоугольников различным и способами»			
Тема 2.2. Выполнение надписей и нанесение размеров на чертежах в	Содержание учебного материала	12/4/8	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ПК1.1- ПК1.4, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.1- ПК3.4, ПК4.1- ПК4.4
Практическая работа №3 «Выполнение надписей. Нанесение размеров на чертеж »	2		
Практическая работа №4 « Вычерчивание листа формата А1, основной надписи и заполнение основной надписи.»	2		
Самостоятельная работа обучающегося	8		
Домашняя контрольная работа			

САПР.	Типы шрифтов, размер шрифта, параметры шрифта согласно ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Выполнение надписей на чертежах в САПР. Создание текстовых стилей. Нанесение размеров. Общие требования ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Создание размерных стилей с учетом масштаба чертежа и нанесение размеров в САПР.		
	Практическая работа. «Нанесение размеров на чертеж»		
	Практическая работа. «Построение чертежа криволинейной фигуры»		
Тема 2.3. Общие правила оформления строительных чертежей.	Содержание учебного материала	24/2/22	
	Практическая работа №5 Компонировка чертежа на лист формата А1	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Домашняя контрольная работа		
	Правила выполнения чертежей систем отопления зданий согласно требованиям ГОСТ 21.601-2011 Условные графические обозначения элементов трубопроводов ГОСТ 2.784-2008. ЕСКД. Условные графические обозначения трубопроводной арматуры ГОСТ 2.785-96. ЕСКД. Правила нанесения позиционных обозначений элементов		
	Выполнение чертежа и формирование графических документов в САПР.		
	Практическая работа. «Вычерчивание плана этажа»		
	Практическая работа. «Вычерчивание плана этажа»		
	Практическая работа. «Вычерчивание плана микрорайона»		
	Практическая работа. «Вычерчивание плана микрорайона»		
	Практическая работа. «Вычерчивание плана подвала , чердака»		
	Практическая работа. «Нанесение на план этажа разводки »		
		22	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ПК1.1- ПК1.4, ПК2.1- ПК2.4, ПК3.1- ПК3.4, ПК4.1- ПК4.4

	Практическая работа. Построение аксонометрической схемы разводки»		
	Практическая работа. Построение аксонометрической схемы разводки»		
	Практическая работа. «Экспорт файлов в различные форматы.		
Консультация		4	
Промежуточная аттестация		Дифференцированный зачет	
Всего		120/28/88/4	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики, информационных технологий и компьютерной графики», оснащенный оборудованием: компьютеризированное рабочее место преподавателя; компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет; наглядные пособия.

Основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система; сетевое оборудование; экран; мультимедийный проектор; принтер.

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. Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2021. – 246 с.
2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие. – Москва: Академия, 2018. – 224 с.
3. Кувшинов Н.С. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Кувшинов Н.С., Скоцкая Т.Н. – Москва: КноРус, 2021. – 234 с.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для СПО / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.
5. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие \ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва: Академия, 2021. – 288 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для

среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/414589> (дата обращения: 15.12.2021).

2. Бакулина, И. Р. Инженерная и компьютерная графика. КОМПАС-3D v17: учебное пособие / И. Р. Бакулина, О. А. Моисеева, Т. А. Полушина. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8158-2199-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

3. Кувшинов, Н.С. Инженерная и компьютерная графика : учебник / Кувшинов Н.С., Скоцкая Т.Н. — Москва : КноРус, 2021. — 233 с. — ISBN 978-5-406-04646-3. — URL: <https://book.ru/book/936843> (дата обращения: 15.12.2021). — Текст : электронный.

4. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие для спо / Ю. В. Свириденко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-45871-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288986> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Набиуллина, С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : уч. пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209012> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-9557-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200465> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-507-44824-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247580> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/279833> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : учебное пособие для спо / В. А. Алексеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9546-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198506> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Лопатин, В. М. Информатика : учебник для спо / В. М. Лопатин, С. С. Кумков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9430-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221225> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для спо / . — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9348-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254684> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / . — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач : учебное пособие для спо / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-507-46201-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302273> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel : учебное пособие для спо / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-507-44924-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249632> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гусарова Е.А. Основы строительного черчения: учебник / Гусарова Е. А, Митина Т. В, Полежаев Ю. О, Тельной В. И; под ред. Ю. О. Полежаева. — 3-е изд., стер. — Москва: Академия, 2021. -368 с.

2. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 300 с. – ISBN978-5-8114-3602-6.

3. Архитектура, проектирование и строительство. Программы Autodesk. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.autodesk.ru/>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Согласно приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 9 октября 2024 г. № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования» длительность **практической работы в рамках практического занятия**, являющейся формой организации учебного процесса, направленной на выработку у обучающихся практических умений, включая лабораторные, интерактивные и иные работы и не являющейся формой контроля, составляет один урок (**не более чем 45 минут**).

Формы организации проведения практических работ в рамках общеобразовательного цикла:

1. Практическая работа в рамках практического занятия, являющаяся формой контроля, может составлять один – два урока.
2. Практическая работа, направленная на выработку у обучающихся практических умений, может быть проведена как комбинированное занятие, включающее теоретическую и практическую части и составлять два урока. При этом практическая работа может длиться менее 45 минут, при необходимости.

Практическая работа в рамках общеобразовательного цикла, направленная на формирование элементов профессиональных компетенций или имеющая большой объем, то увеличение времени на ее проведение возможно, при условии соблюдения действующих санитарных правил и норм: она разбита на две части, между которыми соблюден перерыв не менее 10 минут

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - требования нормативно-	- демонстрация знаний требований нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы	Устный фронтальный и индивидуальный опрос

технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; - 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.	газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; - демонстрация знаний функциональных возможностей программных средств и системы автоматизации проектирования; - владение методикой создания компонентов информационных моделей; - владение профессиональной строительной терминологией и терминологией цифрового моделирования на русском языке; - демонстрация знаний стандартов и сводов правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - владение способами создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен	- определение перечня необходимых исходных данных для	Наблюдение за ходом выполнения практической

уметь: - определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; - 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.	создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; - выбор способов и составление алгоритма работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - выбор алгоритма и способов работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; - выбор технологий информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства.	работы Оценка результатов выполнения практической работы

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

4.5.7 Рабочая программа ОП.07 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность является частью ППССЗ, служащих в соответствии с ФГОС 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области систем 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ/ППКРС: Дисциплина ОП.07 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающие базовые знания для освоения профессиональных модулей и относится к профессиональному циклу специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- классификацию и номенклатуру негативных факторов производственной среды;
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов.

В результате освоения учебной дисциплины «Охрана труда» обучающийся должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 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

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.3 Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 3. 3 Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы **52** часа, в том числе:

учебная нагрузка обучающегося 12 часов;

практических 2 часа

самостоятельной работы обучающегося 30 часов

Консультаций 4 часа

Промежуточной аттестации (экзамен) 6 часов

2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины (содержание раздела)

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	52
Учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	-
лабораторные работы (всего)	-
в том числе:	-
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия (всего)	2
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы <i>(если предусмотрено)</i>	-
консультации	4
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
<i>Выполнение прикладных практико-ориентированных заданий, подготовка сообщений, докладов, рефератов</i>	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Общие положения охраны труда			16
Тема 1.1. Основные понятия и принципы обеспечения охраны труда	Содержание учебного материала		6
	1	Основные понятия трудового права. основополагающие принципы Конституции Российской Федерации, касающиеся вопросов трудового права. Трудовой кодекс Российской Федерации и другие законодательные и нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права.	2
	2	Социальное партнерство - гарантия социального мира в условиях рыночной экономики. Коллективный договор: его содержание и структура, порядок и условия заключения.	
	3	Охрана труда как субъект трудового права. Термины и определения охраны труда согласно Трудовому кодексу Российской Федерации. Понятие производственного риска как меры опасности для жизни и здоровья работников	
	4	Основные мероприятия охраны труда: организационно-технические мероприятия и средства, обеспечивающие безопасные условия труда на производстве; социальное партнерство работодателей и работников в сфере охраны труда, включающее: отраслевые тарифные соглашения, коллективные договора; гарантии защиты права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда;	

	компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и (или) опасными условиями труда; социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве; медицинская, социальная и профессиональная реабилитация работников, пострадавших на производстве. Экономический механизм и финансовое обеспечение охраны труда. Управление охраной труда как составная часть хозяйственной и производственной деятельности организации.		
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка домашней контрольной работы: «Социальное партнерство - гарантия социального мира в условиях рыночной экономики». Составление словаря: Термины и определения охраны труда согласно Трудовому кодексу Российской Федерации Работа с нормативными документами: изучение основополагающих принципов Конституции РФ, касающихся вопросов трудового права, Трудового кодекса РФ и других законодательных и нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права.. Тестирование.	4	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	4	
Опасные и вредные производственные факторы, порядок допуска	1	Опасные и вредные производственные факторы в строительстве, их характеристика и классификация согласно СНиП 12-03-2001 .	2
	2	Мероприятия по ограничению допуска работников к работам в условиях действия опасных и вредных производственных факторов.	
	3	Порядок допуска работников к работам в условиях действия опасных и (или) вредных производственных факторов, не связанных с характером выполняемых работ с оформлением нарядов-допусков.	

работников к работе в зоне действия опасных производственных факторов	4	Дополнительные требования безопасности, предъявляемые к работникам при производстве работ в условиях действия опасных и (или) вредных производственных факторов, связанных с характером выполняемых работ.	
	5	Средства индивидуальной и коллективной защиты работников. Цвета сигнальные и знаки безопасности	
	Самостоятельная работа обучающегося		2
	Домашняя контрольная работа. Составление таблицы мероприятий по ограничению допуска работников к работам в условиях действия опасных и вредных производственных факторов, дополнительные требования безопасности, предъявляемые к работникам при производстве работ в условиях действия опасных и (или) вредных производственных факторов, связанных с характером выполняемых работ. Работа с нормативными документами: изучение опасных и вредных производственных факторов в строительстве, их характеристики и классификации согласно СНиП 12-03-2001 . Составление таблицы по назначению и классификации и краткой характеристике средств защиты.		
Тема 1.3. Законодательные и нормативные правовые акты, содержащие государственные	Самостоятельная работа обучающегося		2
	Содержание учебного материала		
	1	Правовые основы государственные нормативных требований охраны труда: Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, иные федеральные законы, Указы Президента Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти.	
ые	2	Порядок разработки, согласования, утверждения и государственной регистрации нормативных правовых актов, содержащих государственные	

нормативные требования охраны труда		нормативные требования охраны труда.	
	3	Отраслевые нормативные правовые акты по охране труда (СНиПы, СП), утвержденные Госстроем России, их характеристика, взаимосвязь с законодательными актами и нормативными правовыми актами, утвержденными другими федеральными органами исполнительной власти.	
		Работа с нормативной документацией по вопросам «Охраны труда» (Федеральные, региональные, отраслевые)	
		Составление перечня отраслевых нормативных актов, регулирующих вопросы охраны труда в строительной отрасли (в соответствующей специальности). Домашняя контрольная работа.	
Тема 1.4. Государственный надзор и общественный контроль за соблюдением государственных нормативных требований по охране труда.	Самостоятельная работа обучающегося Содержание учебного материала		4
	1	Правовые основы государственного управления охраной труда. Структура органов государственного управления охраной труда. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права. Прокуратура и ее роль в системе государственного надзора и контроля. Организация общественного контроля в лице технических инспекций профсоюзных органов.	
	2	Трудовой кодекс Российской Федерации об обязанностях работодателей и работников по охране труда. Ответственность работников за невыполнение требований охраны труда при выполнении своих трудовых обязанностей.	

	Административная и уголовная ответственность должностных лиц за нарушения или неисполнение требований законодательства о труде и охране труда.		
	Изображение схемы: Структуры Государственного надзора и общественного контроля за соблюдением государственных нормативных требований по охране труда.		
	Решение ситуационных задач по теме: «Ответственность работников за невыполнение требований охраны труда при выполнении своих трудовых обязанностей. Административная и уголовная ответственность должностных лиц за нарушения или неисполнение требований законодательства о труде и охране труда» Домашняя контрольная работа.		
Раздел 2. Социальная защита пострадавших на производстве		6	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4	
Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве	1	Расследование и учет несчастных случаев на производстве: виды и квалификация несчастных случаев; порядок передачи информации о произошедших случаях; первоочередные меры, принимаемые в связи с ними; формирование комиссии по расследованию; порядок заполнения акта по форме Н-1; порядок предоставления информации о несчастных случаях. Разработка обобщенных причин расследуемых событий, мероприятия по предотвращению аналогичных происшествий	1
	2	Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве. Общие правовые принципы возмещения вреда. Страховые тарифы и страховые взносы.	
		Практическое занятие №1	2

		Решение ситуационных задач по расследованию и учету несчастных случаев на производстве, заполнение акта по форме Н-1.	
		Самостоятельная работа обучающегося	
		Домашняя контрольная работа. Решение ситуационных задач по разработке обобщенных причин расследуемых событий, мероприятий по предотвращению несчастных случаев на производстве. Практика применения Федерального закона Российской Федерации «Об обязательном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».	1
Тема 2.2. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве		Содержание учебного материала	2
	1	Порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим при различных травмах и ранениях. Способы реанимации при оказании первой медицинской помощи пострадавшим. Переноска и транспортирование пострадавших с учетом их состояния и характера повреждения. Рекомендации по оказанию первой помощи. Демонстрация приемов.	1
		Самостоятельная работа обучающегося	
		Домашняя контрольная работа. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при различных травмах и ранениях. Демонстрация приемов.	1
Раздел 3. Общие требования безопасности труда в строительстве			8
Тема 3.1 Организация работы по обеспечению охраны труда		Содержание учебного материала	2
	1	Основные мероприятия системы управления охраной труда в строительной организации согласно требованиям СНиП 12-03-2001 , ГОСТ Р 12.0.006-2002 , включая: организация деятельности службы охраны труда, распределение обязанностей по охране труда между функциональными подразделениями, должностными лицами и работниками;	0,5

		обеспечение взаимодействия трудовых коллективов и администрации предприятия при решении вопросов охраны труда путем организации работы комитетов (комиссий) по охране труда и уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда;	
	2	Планирование проведения профилактических мероприятий по охране труда и финансирование работ по охране труда; организация разработки стандартов предприятий и инструкций по охране труда; организация проведения обучения по охране труда и проверки знаний по охране труда работников организации; организацию проведения контроля по охране труда и проведения аттестации рабочих мест на соответствие требованиям охраны труда.	
	Самостоятельная работа обучающегося		
		Домашняя контрольная работа. Планирование проведения профилактических мероприятий по охране труда Практическое задание по теме: «Порядок оформления и проведения инструктажей. Проведение вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте с заполнением журналов регистрации инструктажей»; Экскурсия по производственным мастерским колледжа и анализ их соответствия требованиям охраны труда.	1,5
Тема 3.2. Требования безопасности труда при организации	Содержание учебного материала		2
	1	Требования безопасности, излагаемые в СНиП 12-03-2001 , по обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест. Требования безопасности, предъявляемые к ограждениям и другим средствам коллективной защиты.	0,5

производственных территорий, участков работ и рабочих мест	2	Требования безопасности, предъявляемые к подъездным путям, дорогам, а также складированию материалов и конструкций. Нормы освещенности рабочих мест и участков работ. Требования безопасности, предъявляемые к санитарно-бытовым и производственным зданиям и сооружениям.	
	3	Обеспечение требований электробезопасности. Обеспечение требований пожарной безопасности. Обеспечение защиты от воздействия вредных производственных факторов.	
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Составление таблицы по теме: «Требования безопасности, предъявляемые к подъездным путям, дорогам, а также складированию материалов и конструкций. Нормы освещенности рабочих мест и участков работ. Требования безопасности, предъявляемые к санитарно-бытовым и производственным зданиям и сооружениям». Изучение Требований СНиП 12-03-2001 по обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест. Требования безопасности, предъявляемые к ограждениям и другим средствам коллективной защиты. Решение ситуационных задач. Ознакомление с электрическими изолирующими средствами и правила пользования ими. Средства локализации и тушения пожара. Изучение первичных средств пожаротушения. Изучение индивидуальных средств защиты. Домашняя контрольная работа.		1,5
Тема 3.3.	Содержание учебного материала		2
Требования безопасности	1	Требованиям СНиП 12-03-2001 по обеспечению безопасности строительных машин, транспортных средств, оборудования и технологической оснастки.	0,5

труда при эксплуатации строительных машин, транспортных средств, производственного оборудования, технологической оснастки и инструмента	2	Дополнительные требования безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин и подъемников (вышек), а также сосудов под давлением.	
	3	Дополнительные требования при эксплуатации автотранспорта. Обеспечение требования безопасности при эксплуатации средств подмащивания. Обеспечение требования безопасности при эксплуатации ручных электрических и пневматических машин.	
	4	Требования СНиП 12-03-2001 по обеспечению безопасности труда при производстве транспортных и погрузочно-разгрузочных работ. Нормы переноски тяжестей вручну. Дополнительные требования безопасности при перевозке опасных грузов	
	Самостоятельная работа обучающегося		1,5
	Домашняя контрольная работа. Составление таблицы по дополнительным требования при эксплуатации автотранспорта, грузоподъемных машин и подъемников (вышек), а также сосудов под давлением, средств подмащивания, эксплуатации ручных электрических и пневматических машин. Изучение Требований СНиП 12-03-2001 по обеспечению безопасности строительных машин, транспортных средств, оборудования и технологической оснастки. Решение ситуационных задач.		
Тема 3.4.	Содержание учебного материала		2
Требования безопасности труда при производстве электросвароч	1	Требования СНиП 12-03-2001 по обеспечению безопасности труда при производстве электросварочных и газопламенных работ. Обеспечение требований безопасности при производстве ручной сварки. Обеспечение требований безопасности при хранении и применении газовых баллонов.	0,5

ных и газопламенных работ.	2	Обеспечение требований безопасности при производстве работ в труднодоступных местах, закрытых емкостях	1,5
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Домашняя контрольная работа. Изучение Требований СНиП 12-03-2001 по обеспечению безопасности труда при производстве электросварочных и газопламенных работ. Решение ситуационных задач по обеспечению требований безопасности при производстве ручной сварки, при хранении и применении газовых баллонов		
Раздел 4. Специальные требования безопасности труда при производстве различных видов строительно-монтажных работ			22
Тема 4.1. Порядок решения вопросов охраны труда в ПОС и ППР	Содержание учебного материала		2
	1	Требования СНиП 12-03-2001 и СП 12-136-2002 относительно решения вопросов охраны труда в ПОС и ППР: в каких случаях должны разрабатываться решения по охране труда; учет требований охраны труда при разработке технологических и организационных решений по производству строительно-монтажных работ; разработка специальных решений по охране труда. Состав и содержание решений по охране труда в ППР по видам работ.	0,25
	2	Примеры решений по охране труда, в том числе при выполнении работ на высоте, а также вблизи опасных зон, связанных с перемещением грузов кранами. Порядок определения сметной стоимости строительства с учетом требований охраны труда.	
	Самостоятельная работа обучающегося		1,75
Домашняя контрольная работа. Подготовка презентации по порядку определения сметной стоимости строительства с учетом требований охраны труда.			

	Составление таблицы по составу и содержанию решений по охране труда в ППР по видам работ. Практическое задание по учету требований охраны труда при разработке технологических и организационных решений по видам работ		
Тема 4.2. Требования безопасности труда при производстве земляных и бетонных работ	Содержание учебного материала		2
	1	Требования безопасности труда при нахождении работников в выемках и траншеях. Требования безопасности труда при механизированной разработке грунта. Требования безопасности труда при специальных методах производства работ (гидромеханизация, взрывные работы, электропрогрев грунта).	0,25
	2	Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при производстве бетонных работ, и меры по предупреждению их воздействия на работников. Требования по организации рабочих мест. Требования к материалам и средствам их доставки. Меры безопасности при подаче бетонной смеси и раствора трубопроводным транспортом. Гигиенические требования к проведению бетонных работ. Требования к средствам подмащивания и строительным лесам. Особенности производства работ в зимнее время	
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Домашняя контрольная работа. Составление таблицы по основным опасным и вредным производственным факторам, возникающим при производстве работ (землянных и бетонных), и меры по предупреждению их воздействия на работников, по анализу основных опасных и вредных производственных факторов, возникающих при производстве бетонных работ, и меры по предупреждению их воздействия на работников. Решение ситуационных задач по требованиям безопасности труда при механизированной разработке грунта		1,75

Тема 4.3. Требования безопасности при производстве монтажных работ	Содержание учебного материала		2
	1	Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при производстве работ, и меры по предупреждению их воздействия на работников. Общие требования по повышению технологичности и безопасности производства монтажных работ. Требования по организации рабочих мест. Средства защиты, применяемые при производстве работ. Порядок производства работ с применением грузоподъемных кранов. Требования безопасности при применении бескрановых методов монтажа.	0,25
	Самостоятельная работа обучающегося		1,75
Домашняя контрольная работа. Составление таблицы по основным опасным и вредным производственным факторам, возникающим при производстве работ (монтажные), и меры по предупреждению их воздействия на работников. Решение ситуационных задач по анализу основных опасных и вредных производственных факторов, возникающих при производстве монтажных работ(сагитарно-технических и газовых систем и оборудования, меры по предупреждению их воздействия на работников			
Тема 4.4. Требования безопасности при производстве каменных работ	Содержание учебного материала		2
	1	Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при производстве работ, и меры по предупреждению их воздействия на работников. Требования по организации рабочих мест. Порядок применения защитных козырьков. Требования безопасности при кладке наружных стен, карнизов и козырьков. Особые требования безопасности при кладке стен методом замораживания.	0,25
	Самостоятельная работа обучающегося		1,75

	Домашняя контрольная работа. Составление таблицы по основным опасным и вредным производственным факторам, возникающим при производстве работ (каменные), и меры по предупреждению их воздействия на работников. Решение ситуационных задач по анализу основных опасных и вредных производственных факторов, возникающих при производстве работ, и меры по предупреждению их воздействия на работников	
Тема 4.5.	Содержание учебного материала	2
Требования безопасности при производстве отделочных работ, заготовке и сборке деревянных конструкций	1 Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при производстве отделочных работ, заготовке и сборке деревянных конструкций, и меры по предупреждению их воздействия на работников. Требования по организации рабочих мест. Применение средств подмащивания и средств механизации. Требования, предъявляемые к окрасочным составам. Порядок применения средств индивидуальной защиты при выполнении работ с растворами, имеющими химические добавки. Требования безопасности при производстве работ по антисептированию деревянных конструкций Гигиенические требования при производстве работ.	0,25
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Домашняя контрольная работа. Составление таблицы по основным опасным и вредным производственным факторам, возникающим при производстве работ (отделочные, заготовка и сборка деревянных конструкций), и меры по предупреждению их воздействия на работников. Решение ситуационных задач по анализу основных опасных и вредных производственных факторов, возникающих при производстве работ, и меры по предупреждению их воздействия на работников	1,75

Тема 4.6. Требования безопасности при производстве изоляционных работ	Содержание учебного материала		2
	1	Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при производстве работ, и меры по предупреждению их воздействия на работников. Требования по организации рабочих мест. Применение средств подмащивания и средств механизации. Меры безопасности при производстве работ с применением горячей мастики. Гигиенические требования к производству изоляционных работ.	0,25
	Самостоятельная работа обучающегося		1,75
Домашняя контрольная работа. Составление таблицы по основным опасным и вредным производственным факторам, возникающим при производстве работ (производство изоляционных работ), и меры по предупреждению их воздействия на работников. Решение ситуационных задач по анализу основных опасных и вредных производственных факторов, возникающих при производстве изоляционных работ, и меры по предупреждению их воздействия на работников			
Тема 4.7. Требования безопасности при производстве кровельных работ	Самостоятельная работа обучающегося		2
	Содержание учебного материала		
	Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при производстве работ и меры по предупреждению их воздействия на работников. Требования по организации рабочих мест. Применение средств защиты. Особые меры безопасности при производстве кровельных работ газопламенным способом.		
	Решение ситуационных задач по анализу основных опасных и вредных производственных факторов, возникающих при производстве кровельных работ, и меры по предупреждению их воздействия на работников		
	Домашняя контрольная работа. Составление таблицы по основным опасным и		

	вредным производственным факторам, возникающим при производстве работ (кровельные), и меры по предупреждению их воздействия на работников	
Тема 4.8. Требования безопасности при монтаже инженерного оборудования зданий и сооружений	Самостоятельная работа обучающегося Содержание учебного материала	2
	Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при производстве работ и меры по предупреждению их воздействия на работников. Требования по организации рабочих мест. Применение средств подмащивания и средств защиты. Гигиенические требования при производстве санитарно-технических работ	
	Решение ситуационных задач по анализу основных опасных и вредных производственных факторов, возникающих при монтаже инженерного оборудования зданий и сооружений, и меры по предупреждению их воздействия на работников	
	Домашняя контрольная работа. Составление таблицы по основным опасным и вредным производственным факторам, возникающим при производстве работ (монтаж инженерного оборудования зданий и сооружений), и меры по предупреждению их воздействия на работников	
Тема 4.9.	Содержание учебного материала	2
Требования безопасности при испытании оборудования и трубопровода	1 Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при производстве работ и меры по предупреждению их воздействия на работников. Требования по проведению подготовительных работ Требования безопасности при производстве гидравлических испытаний. Особые меры безопасности при производстве пневматических испытаний	0,25
	Самостоятельная работа обучающегося	1,75
	Домашняя контрольная работа. Составление таблицы по основным опасным и	

В	вредным производственным факторам, возникающим при производстве работ (испытании оборудования и трубопроводов), и меры по предупреждению их воздействия на работников. Решение ситуационных задач по анализу основных опасных и вредных производственных факторов, возникающих при испытании оборудования и трубопроводов, и меры по предупреждению их воздействия на работников	
Тема 4.10.	Содержание учебного материала	2
Требования безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ	1 Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при производстве работ и меры по предупреждению их воздействия на работников. Требования безопасности по организации рабочих мест. Меры безопасности при производстве работ на высоте. Особенности производства отдельных видов электромонтажных работ. Гигиенические требования при производстве электромонтажных работ. Требования безопасности при производстве работ в действующих установках.	0,25
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Домашняя контрольная работа. Составление таблицы по основным опасным и вредным производственным факторам, возникающим при производстве работ (выполнение электромонтажных и наладочных работ), и меры по предупреждению их воздействия на работников. Решение ситуационных задач по анализу основных опасных и вредных производственных факторов, возникающих при выполнении электромонтажных и наладочных работ, и меры по предупреждению их воздействия на работников	1,75
	ВСЕГО:	12/40/52

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

реализации учебной дисциплины имеется в наличии учебный кабинет «Охрана труда»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для студентов и преподавателя, аудиторная доска, экран;
- комплект нормативной документации (СНиПы);

комплект учебно-методической документации (учебники, методические указания) по «Охране труда»;

- наглядные пособия (схемы, таблицы, плакаты, макеты);
плакаты:
 - Опасные и вредные производственные факторы и вредные вещества
 - Действие на человека электромагнитных и радиоактивных излучений и защита от них
 - Травматизм и заболеваемость на производстве
 - Первая помощь при переломе, ушибе, вывихе
 - Первая помощь на пожаре
 - Спецодежда
- Средства индивидуальной защиты
- комплект контрольно-измерительных материалов (карточки-задания, комплекты тестовых заданий, комплекты ситуационных задач, перечень экзаменационных вопросов, экзаменационные билеты);
- авторский комплект компьютерных презентаций;
- видеофильмы, компьютерные программы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, локальная сеть, Интернет, проектор, экран, принтер, колонки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Графкина М.В. электронный учебник «Охрана труда» Инфра-М, 2020 год, ЭБС
2. Федотов П.М. электронный учебник «Охрана труда» РИОР 2021 год, ЭБС

Дополнительные источники:

1. Девисилов В.А. учебник «Охрана труда» Форум: Инфра-М, 2009 год
2. Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Издательский центр "Академия", 2010.

3. Нестеренок, М. С. Геодезия : учеб. пособие / М. С. Нестеренок. – Минск :Выш. шк., 2012.
4. Калошин А.И. Охрана труда.- М.: Агропромиздат, 2008. Первая медицинская помощь пострадавшим при работе на энергетических объектах. – М.: РАО «ЕС России»,2010 .
5. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда: учеб. пособие для студентов средних проф. учеб. заведений / П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев и др. – М.: Высш. шк., 2003. – 439 с.
6. Глебова, Е.В. Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие для вузов / Е.В. Глебова. – М.: Высш. шк., 2005. – 383 с.
7. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): учеб. пособие для вузов / П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.А. Подгорных и др. – М.: Высш. шк., 1999. – 318 с.
8. Баратов, А.Н. Пожарная безопасность: учеб. пособие / А.Н. Баратов, В.А. Пчелинцев. – М.: Изд-во АСВ, 1997. – 176 с.
9. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для СПО / Н. Н. Карнаух. — М. : Издательство Юрайт, 2015
- 10.Калошин А.И. Охрана труда.- М.: Агропромиздат, 2008.
- 11.Куликов, О.Н. Охрана труда в строительстве: Учеб. для нач. проф.образования / О.Н.Куликов, Е.И.Ролин.- М.: Академия, 2009.

Перечень законодательных, нормативных правовых и иных нормативных актов и справочных пособий

1. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 30.12.2001 г. № 197-РФ (в редакции ФЗ от 30.06.2006 № 90-ФЗ).
3. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24 июля 1998 г. № [125-ФЗ](#) (по состоянию на 30.06.2006).
4. Федеральный закон «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности. Федеральный закон от 21 марта 2002 г. № 31 ФЗ (по состоянию на 30.06.2006).
5. Кодекс РФ об административных правонарушениях (по состоянию на 21.02.06 г.).
6. Уголовный кодекс Российской Федерации (по состоянию на 01.01.06 г.).
7. [СНиП 12-03-2001](#) «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». Утверждены постановлением Госстроя России от 23.07.2001 г. №80, зарегистрированы Минюстом России 09.08.2001 г. № 2862.
8. [СНиП 12-04-2002](#) «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство». Утверждены постановлением Госстроя России от 17.09.2002 №123, зарегистрированы Минюстом России 18.10.2002 г. № 3880.

9. Перечень тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин. Утвержден постановлением Правительства РФ от 25.02.2000 г. № 162 (Собрание законодательства РФ, 2000, №10, ст. 1130).

10. О новых нормах предельно допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную. Постановление Совмина - Правительства РФ от 16.02.1993 г. № 105.

11. Перечень тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет. Утвержден постановлением Правительства РФ от 25.02.2000 г. № 163 (Собрание законодательства РФ, 2000, № 10, ст. 1131).

12. Об утверждении Норм предельно допустимых нагрузок для лиц моложе восемнадцати лет при подъеме и перемещении тяжестей вручную. Постановление Минтруда России от 07.04.1999 № 7.

13. О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допусков к профессии. Приказ Минздравсоцразвития России от 14.03.1996 № 90 (в редакции от 06.02.2001).

14. Об утверждении Перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) и Порядка проведения этих осмотров (обследований) Приказ Минздравсоцразвития России от 16.08.2004 № 83 С изменениями согласно приказа Минздравсоцразвития России от 16 мая 2005 № 388.

15. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих. Утвержден постановлением Минтруда России от 21.08.1998 № 37 (в ред. от 20.06.2002).

16. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утвержден постановлением Минтруда и Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29.

17. Рекомендации по организации работы службы охраны труда в организации. Утверждены постановлением Минтруда России от 08.02.2000 № 14.

18. Рекомендации по организации работы уполномоченного (доверенного лица по охране труда профессионального союза или трудового коллектива. Приложение к постановлению Минтруда России от 08.04.1994 г. № 30.

19. Типовое положение о комитете (комиссии) по охране труда. Приказ Минздравсоцразвития России от 29.05.2006 № 413.

20. Отраслевое тарифное соглашение по строительству и промышленности строительных материалов Российской Федерации на 2005 - 2007 гг.

21. Правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Приложение к

постановлению Минтруда России от 18.12.1998 № 51 (в редакции от 17.12.2005 № 85).

22. Типовые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностям всех отраслей экономики. Приложение к постановлению Минтруда России от 30.12.1997 № 69 (в редакции от 17.12.2001 № 85).

23. Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на строительных, строительно-монтажных и ремонтно-строительных работах. Утверждены постановлением Минтруда России от 25.12.1997 № 66 (в редакции от 03.02.2004).

24. [СНиП 2.09.04-87*](#) Административные и бытовые здания. Утверждены постановлением Госстроя СССР от 30.12.1987 г № 313 (с изм. № 1, 2, 3) (Извлечение пп. 1.2-1.28, 2.1-2.52, 3.23, 4.1-4.8).

25. [СП 12-135-2003](#) Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда. Утверждены постановлением Госстроя России от 08.01.2003 № 2.

26. [СП 12-136-2002](#) Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ. Утверждены постановлением Госстроя России от 17.09.2002 № 122.

27. [СП 12-133-2000](#) «Безопасность труда в строительстве. Положение о порядке аттестации рабочих мест по условиям труда в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве».

28. [МДС 12-16.2003](#) «Рекомендации по разработке локальных нормативных актов (стандартов предприятий), применяемых в системе управления охраной труда строительной организации». Введены в действие постановлением Госстроя России от 13.10.2003 № 183 взамен [СП 12-132-99](#) и [СП 12-131-95*](#).

29. Положение о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Приложение к постановлению Минтруда России от 14.03.1997 № 12.

30. Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях. Постановление Минтруда России от 24.10.2002 № 73.

31. Методические рекомендации по разработке государственных нормативных требований охраны труда. Утверждены Постановлением Минтруда России от 17.12.2002 г. № 80.

32. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. [ПБ 10-382-00](#). Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 25.06.2002 № 37.

33. Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек). [ПБ 10-611-03](#). Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003 № 87.

34. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. [ПБ 03-576-03](#). Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003 № 91.

35. Правила устройства и безопасной эксплуатации строительных подъемников. [ПБ 10-518-02](#). Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 25.06.2002 № 37.

36. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. [ПОТ РМ-016-2001](#); РД 153-34.0150-00. Утверждены постановлением Минтруда России от 05.01.2001 № 3, приказом Минэнерго России от 27.12.2000 № 163 (в редакции от 20.02.2003).

37. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ([ППБ 01-03](#)). Утверждены приказом МЧС России от 18.06.2003 № 313.)

38. [ГОСТ Р 12.0.006-2002*](#). Система стандартов безопасности труда. Общие требования к системе управления охраной труда в организации. (С изм. № 1 от января 2004 г.).

39. [ГОСТ 12.4.011-89](#). Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования безопасности и классификация.

40. [ГОСТ Р 12.4.026-2001](#). Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.

41. [ГОСТ Р 50849-96*](#) Пояса предохранительные строительные. Общие технические условия. Методы испытаний.

42. [ГОСТ 12.2.022-80*](#) ССБТ Конвейеры. Общие требования безопасности.

43. [ГОСТ 12.1.046-85](#) ССБТ Строительство. Нормы освещения строительных площадок.

44. Межотраслевые нормативы численности работников службы охраны труда в организациях. Утверждены постановлением Минтруда России от 22.01.2001 № 10.

45. Межотраслевые правила по охране труда при электросварочных и газосварочных работах [ПОТ РМ 020-2001](#). Утверждены пост. Минтруда России от 9.10.2001 №72).

46. Оказание первой помощи пострадавшим при ожогах, кровотечениях, переломах, ушибах, поражениях электрическим током (рекомендуемое). Утверждено Зам. Министра Минтруда России 7 мая 2000 г.

47. Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте [ПОТ РМ 027-2003](#). Утверждены постановлением Минтруда России от 12 мая 2003 г. № 28).

48. Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. Утверждены приказом Минтранса РФ от 8 августа 1995 г. № 73.

49. Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов. [ПОТ РМ 007-98](#). Утверждены постановлением Минтруда России от 20 марта 1998 г. № 16).

50. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ [СанПиН 2.2.3.1384-03](#). Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации, Первым заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации 11 июня 2003 г.

Интернет-ресурсы:

1. http://www.tehbez.ru/Docum/DocumList_DocumFolderID_28.html

2. <http://www.ukcpoisk.ru/Ohrana-truda/Tehnika-bezopasnosti-na-predpriyatii>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация дисциплины обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

В целях реализации компетентного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: информационные технологии (компьютерные презентации), технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод), технологии эвристического обучения (выполнение творческих проектов, «мозговая атака», игровые методики). В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, деловые и ролевые игры, групповая дискуссия).

Реализация содержания общеобразовательной дисциплины «Охрана труда» предусматривает учебные занятия, самостоятельную работу. Методы и формы обучения: комбинированное занятие; урок контроля и оценки знаний, самостоятельная работа; внеаудиторная самостоятельная работа, консультация.

Формы контроля: самостоятельная работа; контрольная работа; устный опрос; письменный опрос; фронтальный опрос; тестирование.

Формы внеаудиторной самостоятельной работы: доклад, домашняя работа.

Организация активной учебно-познавательной деятельности обучающихся по дисциплине «Охрана труда» реализуется через системно-деятельностный подход, который нашел свое воплощение:

- в организации практических занятий;
- в организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся;
- в выделении основных видов учебной деятельности студентов.

Кроме того, комбинированные общие занятия также включают в себя практические занятия, которые предполагают различные виды учебной деятельности: решение задач, составление схем, таблиц. Контроль и оценивание практических заданий обучающихся, проходящих в рамках комбинированных уроков, осуществляется индивидуально выборочно по усмотрению преподавателя в зависимости от цели, содержания, объема, качества выполненных заданий

Нумерация уроков, практических и контрольных занятий начинается с начала каждого нового учебного года.

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины (содержание раздела)

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, доклады, сообщения), выполнение индивидуальных практических заданий.

Итоговый контроль обучающихся по дисциплине предусматривает проведение комплексного экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: Составлять акты по оформлению несчастных случаев; Составлять инструкции по ТБ	Тестирование, оценка выполнения практических заданий
Усвоенные знания: Виды инструктажей; права и обязанности мастера по монтажу инженерных систем	Тестирование, устный опрос, оценка выполнения практических заданий

Промежуточная аттестация – экзамен

4.5.8 Рабочая программа ОП.08 Материалы и изделия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Материалы и изделия является частью ППССЗ, служащих в соответствии с ФГОС 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ/ППКРС:

Дисциплина «Материалы и изделия» является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающие базовые знания для освоения профессиональных модулей и относится к профессиональному циклу специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий;

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать**:

- Устройство измерительных приборов, арматуры сантехнических систем;
- Правила приемки и складирования арматуры;

В результате освоения учебной дисциплины «Материалы и изделия» обучающийся должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 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

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.2 Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы 114 часов, в том числе:

учебная нагрузка студента 24 часа;

самостоятельной работы студентов 80 часов

консультаций 4 часа

промежуточной аттестации - 6 часа.

2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины

(содержание раздела)

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	114
Учебная нагрузка (в том числе):	24
практические занятия (всего)	2
Самостоятельная работа	80
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Материалы и изделия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(все, что предусмотрено учебным планом)</i>	Объем часов
Введение в дисциплину	Содержание учебного материала	2
	1.Исторический обзор применения материалов. Общая характеристика дисциплины и задачи. Новые материалы и их роль в решении технических проблем снижения металлоемкости изделий, повышения прочности, надежности и долговечности оборудования систем газоснабжения.	
	Самостоятельная работа обучающегося; Домашняя контрольная работа	2
Раздел 1. Физико-механические свойства металлов.		26
Тема 1.1. Кристаллическое строение металлов и сплавов	Содержание учебного материала	6
	1.Классификация материалов. Виды металлов и сплавов.	2
	2.Кристаллические решетки и их типы.	
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя контрольная работа. Характерные признаки металлов и сплавов. Аллотропия металлов. Кристаллизация металлов и сплавов. Дефекты кристаллических решеток и их влияние на свойства металлов. Методы изучения строения металлов.	4
Тема 1.2. Методы исследования строения металлов	Самостоятельная работа обучающегося	2
	Содержание учебного материала Методы исследования строения металлов: макро- и микроанализ, электронно-зондовые методы, рентгеноструктурный и термический анализ, дилатометрический, магнитный, метод электросопротивления, метод	

	внутреннего трения, метод радиоактивных изотопов.	
Тема 1.3. Основные свойства металлов и сплавов	Содержание учебного материала	4
	1. Основные физические свойства металлов и сплавов, применяемых для изготовления труб и воздухопроводов. Внутреннее строение материалов. Характеристика прочности. Диаграмма растяжения металлов.	1
	2. Основные химические свойства материалов. Жаростойкость. Кислотостойкость. Коррозионностойкость	
	3. Основные механические свойства материалов. Прочность. Пластичность. Упругость. Твердость. Усталость.	
	4. Основные технологические свойства материалов. Способы испытания металлов. Испытание материалов на усталость и ударную вязкость.	
	Самостоятельная работа обучающегося	3
	Домашняя контрольная работа «Свойства материалов и методы их испытаний».	
Тема 1.4. Основы термической обработки стали и чугуна	Содержание учебного материала	4
	1. Основные виды термообработки стали и чугуна, их назначение и применение. Отжиг, его разновидности: гомогенизация, рекристаллизация, снятие внутренних напряжений, измельчение зерна, сфероидизация цементита. Режимы отжига. Определение температуры отжига по диаграмме состояния «Железо – цементит». Нормализация. Особенности отжига и нормализации доэвтектоидных, эвтектоидных и заэвтектоидных сталей.	1

	2.Закалка. Диаграмма изотермического превращения переохлажденного аустенита. Продукты распада аустенита в зависимости от величины переохлаждения (скорости охлаждения): перлит, сорбит, троостит, бейнит, мартенсит, их свойства. Мартенситное превращение. Критическая скорость охлаждения. Влияние углерода на критическую скорость охлаждения. Выбор режимов закалки (температуры нагрева, скорости охлаждения) для доэвтектоидных, эвтектоидных и заэвтектоидных сталей. Способы закалки.	
	3.Отпуск. Назначение и разновидности отпуска: низкий, средний, высокий. Структурные превращения при отпуске, свойства продуктов отпуска.	
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя контрольная работа	3
Тема 1.5. Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали	Содержание учебного материала	4
	Режимы отжига. Определение температуры отжига по диаграмме состояния «Железо – цементит». Нормализация. Особенности отжига и нормализации доэвтектоидных, эвтектоидных и заэвтектоидных сталей.	1

	Закалка. Диаграмма изотермического превращения переохлажденного аустенита. Продукты распада аустенита в зависимости от величины переохлаждения (скорости охлаждения): перлит, сорбит, троостит, бейнит, мартенсит, их свойства. Мартенситное превращение. Критическая скорость охлаждения. Влияние углерода на критическую скорость охлаждения. Выбор режимов закалки (температуры нагрева, скорости охлаждения) для доэвтектоидных, эвтектоидных и заэвтектоидных сталей. Способы закалки. Дефекты термической обработки и методы их предупреждения и устранения. Термомеханическая обработка: виды, сущность, область применения. Определение и классификация основных видов химико-термической обработки металлов и сплавов.	
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя контрольная работа	3,5
Тема 1.6 Цветные металлы и их сплавы	Содержание учебного материала	4
	Сплавы на основе меди, олова, цинка. Медно-цинковые сплавы. Сплавы меди с оловом. Сплавы на алюминиевой основе. Сплавы титана и магния. Область применения.	1
	Маркировка цветных металлов по ГОСТу. Промышленное значение цветных металлов. Наиболее массовыми металлами являются медь, цинк, свинец, олово, алюминий, никель, магний, титан. Получение меди. Получение алюминия. Получение титана. Получение магния.	
	Самостоятельная работа обучающегося	3,5
	Проведение сравнительного анализа сплавов на основе меди, олова, цинка, титана и магния. Решение практических задач по маркировке цветных металлов по ГОСТу. Домашняя контрольная работа	

Тема 1.7 Коррозия металлов и основные способы защиты от нее	Содержание учебного материала	4
	Основные виды коррозии. Химическая коррозия и электрохимическая коррозия. Способы протекания тока. Виды коррозии: газовая (протекает в присутствии газов при высокой температуре), неэлектролитическая (сталь в бензине), атмосферная (металлические детали и конструкции на воздухе), электролитическая (в жидкой среде под воздействием электрического тока), почвенная (разрушение металлических труб, толстостенных стальных труб под землей), электрокоррозия (под воздействием внешних токов), контактная (разные виды металлов в электролите), структурная (неоднородные по структуре металлы), коррозия трения (вращающиеся детали машин в морской воде), щелевая коррозия (протекает в зазорах между деталями механизмов).	2
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Решение ситуационных задач по теме: «Коррозия металлов и основные способы защиты от нее». Домашняя контрольная работа	2
Раздел 2. Основные конструкционные материалы для изготовления труб и систем газоснабжения		24
Тема 2.1. Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам.	Содержание учебного материала	6
	Понятие конструкционные материалы, конструкционная прочность. Методы повышения конструктивной прочности материалов и их технические характеристики, критерии прочности, надёжности, долговечности, экономической целесообразности.	2
	Классификация конструкционных материалов: по химическому составу, маркировке, степени раскисления.	
	Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей. Влияние примесей. Углеродистые стали, легированные стали	
	Конструкционные чугуны. Классификация по структуре и форме углерода. Маркировка чугунов и область применения	

	Самостоятельная работа обучающегося	4
	Изучение: - сортамента конструкционных материалов: по химическому составу, маркировке, степени раскисления; - Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей. Влияние примесей; - сортамента конструкционных чугунов по структуре и форме углерода, маркировка чугунов. Домашняя контрольная работа.	
Тема 2.2 Чугунные, стальные и пластиковые трубы для прокладки газопроводов и сантехнических сооружений	Содержание учебного материала	8
	Изделия из чугуна. Чугунные напорные и безнапорные трубы, фасонные части. Чугунные секционные отопительные приборы и котлы	2
	Сортамент прокатных профилей - сталь: сортовая и фасонная, полосовая, квадратная, круглая, профильная. Стальные электросварные и бесшовные трубы для подземных и внутренних газопроводов и сантехнических сооружений. Сортамент труб, область применения. Оцинкованные трубы. Стальные трубы с наружным защитным антикоррозионным покрытием. Требования к качеству стальных труб для газопроводов и сантехнических сооружений среднего и высокого давления, соединительные части. Трубы стальные для надземных газопроводов и сантехнических сооружений. Обозначения стальных труб в технической и проектной документации.	
	Пластические массы, их состав, свойства и область применения. Пластические максы на основе термопластичных и термореактивных полимеров. Пленочные материалы, их виды, способы получения и область применения. Слоистые пластики, способы получения и область применения.	
	Пластмассовые трубы, способы изготовления, технические характеристики, сортамент, область применения.	

	Самостоятельная работа обучающегося	6
	«Определение и изучение сортамента стальных и чугунных труб»; «Изучение сортамента пластмассовых труб и соединительных частей в сантехсистемах». Домашняя контрольная работа.	
Тема 2.3. Изделия из цветных металлов и сплавов для газопроводов и сантехнических устройств	Содержание учебного материала	4
	Трубы и газовые приборы из цветных металлов и сплавов - латуни, меди, алюминия.	1
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя контрольная работа.	3
Тема 2.4. Изделия из асбестоцементных, керамических, стеклянных материалов	Содержание учебного материала	6
	1. Основные свойства асбеста, его получение. Асбестоцементные напорные и безнапорные трубы и муфты. Сортамент. Технические условия, область применения.	1
	2. Свойства керамических материалов. Область применения. Стеклянные материалы, их свойства, область применения в системе газоснабжения	
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя контрольная работа.	5
Раздел. 3 Материалы и изделия средств крепления		16
Тема 3.1. Сортовой, фасонный и листовой прокат, детали крепления, метизы.	Содержание учебного материала	4
	Сталь: сортовая и фасонная, полосовая, квадратная, круглая, профильная. Сортаменты, область применения	0,5
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя контрольная работа.	3,5

Тема 3.2. Металлические средства крепления	Содержание учебного материала	4
	Металлические средства крепления общего назначения. Крепежные изделия.	0,5
	Проволока. Сетки проволоочные. Уголки, швеллеры, двутавры.	
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя контрольная работа.	3,5
Тема 3.3. Детали и крепления.	Содержание учебного материала	8
	Детали крепления трубопроводов, приборов и оборудования систем газоснабжения.	1
	Соединительные детали из полиэтилена и поливинилхлорида, их технические характеристики, сортамент, область применения.	
	Изучение сортамента крепежных деталей. Ознакомление с номенклатурой деталей крепления. Подбор материалов для крепежного узла.	
	Крепежные детали общего назначения.	
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя контрольная работа.	7
Раздел 4. Вспомогательные материалы, применяемые в системах газораспределения и газопотребления		14
Тема 4.1 Композитные материалы	Содержание учебного материала	4
	Общие сведения о композитных материалах. Виды композитных материалов и их механические характеристики. Перспективы применения композитных материалов в газовом хозяйстве	0,25
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя контрольная работа.	3,75
Тема 4.2 Резина и резиботехнические	Содержание учебного материала	2
	Общие сведения и классификация резин. Резины общего назначения. Резины	0,25

изделия	специального назначения. Физико-механические свойства резин и их применение.	
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя контрольная работа.	1,75
Тема 4.3. Уплотнительные, герметизирующие и абразивные материалы	Содержание учебного материала	4
	Уплотнительные материалы: свойства, состав. Применение уплотнительных материалов	1
	Герметизирующие материалы: свойства, состав. Применение герметизирующих материалов.	
	Абразивные материалы: природные и искусственные. Свойства, состав. Применение материалов	
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя контрольная работа.	3
Тема 4.4 Клеящие материалы	Содержание учебного материала	2
	Синтетические природные вещества для прочного соединения материалов. Классификация клеев и их состав и свойства. Основы для приготовления клея. Клеевые соединения, их достоинства и недостатки. Конструкционные, смоляные и резиновые клеи. Выбор клея для конкретных соединений	0,25
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя контрольная работа.	1,75
Тема 4.5 Лакокрасочные материалы и технические жидкости	Содержание учебного материала	2
	Общие сведения, состав и классификация лакокрасочных материалов. Масляные и смоляные лакокрасочные материалы. Битумные материалы и их применение. Сравнительные свойства лакокрасочных материалов. Технические свойства и применение наполнителей, растворителей,	0,25

	разбавителей, сиккативов, красок и лаков.	
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя контрольная работа.	1,75
Раздел 5. Арматура и оборудование газопроводов		12
Тема 5.1. Общие сведения о запорно - регулирующей арматуре	Содержание учебного материала	12
	Виды арматуры. Классификация арматуры по типу соединений и материалу. Основные параметры арматуры. Запорная арматура; ее назначение и типы. Предохранительная и защитная арматура. Смесительная арматура. Фазоразделительная арматура.	2
	Задвижки, вентили, краны: их характеристики, конструкция, сортамент. Правила складирования.	
	Регулирующая арматура, ее виды и назначение, устройство и принцип действия. Предохранительный запорный клапан. Конденсатосборники, гидрозатворы.	
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя контрольная работа.	10
Раздел 6. Измерительные приборы		10
Тема 6.1. Классификация измерительных приборов	Содержание учебного материала	10
	Назначение, классификация и принцип действия измерительных приборов: манометры, термометры.	2
	Приборы, применяемые для измерения расхода газа и места их установки. Техническая характеристика измерительных приборов. Технические характеристики бытовых счетчиков газа. Прямой метод измерения объема. Косвенный метод измерения объема. Барабанный метод измерения объема. Вихревой, левитационный и мембранный (камерный, диафрагменный) методы	

	измерения объема.	
	Государственная поверка, периодичность поверки. Паспорт на измерительные приборы. Транспортирование и хранение.	
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя контрольная работа.	8
	Консультация	4
	Экзамен	6
	Всего часов :	114/24/80/6/4

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины обеспечивается в учебном кабинете «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», а также лаборатории материаловедения.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- плакаты;
- натуральные образцы;
- макеты
- образцы стальных труб;
- образцы пластиковых труб;
- образцы цветных металлов;
- лакокрасочные материалы;
- технические жидкости;
- резина;
- уплотнительные материалы;
- метизы и детали крепления.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- экран;
- аудиовизуальные средства;
- схемы и рисунки к лекциям в виде слайдов и электронных презентаций.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лаборатории «Материаловедения»:

- комплект оборудования для сварки и резки трубопроводов из полимеров и металлопластика;
- рабочее место с набором соединительных частей и инструментов;
- инструкции по выполнению сборочных работ и по технике безопасности

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет -ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Орлов К.С. учебник «Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата» Инфра-М, 2019 год ЭБС
2. Сеферов Г.Г. электронный учебник «Материаловедение» Инфра-М, 2020 год ЭБС

Дополнительные источники:

1. Адаскин А. М. Материаловедение и технология материалов : учеб. пособие / А. М. Адаскин, В. М. Зуев. – М. : ФОРУМ, 2013. – 336 с.
2. Моряков, О. С. Материаловедение : учебник / О. С. Моряков. – 3-е изд., перераб. – М. : Академия, 2012. – 288 с.
3. Сеферов, Г. Г. Материаловедение : учебник / Г. Г. Сеферов, В. Т. Батиенков, А. Л. Фоменко ; под ред. В. Т. Батиенкова. – М. : ИНФРА–М, 2012. – 150 с.
4. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
5. СНиП Отопление, вентиляция и кондиционирование.
6. ГОСТ 9544-93. Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов.
7. ГОСТ 18599-83. Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия.
8. ГОСТ 8894-86. Трубы стеклянные и фасонные части к ним. Технические условия.
9. ГОСТ 11310-90. Трубы и муфты асбоцементные. Методы испытаний.
10. ГОСТ 6942-98. Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним
11. Агеева, Н. Д. Электротехническое материаловедение : учеб.-методич. комплекс / Н. Д. Агеева, Н. Г. Винаковская, В. Н. Лифанов. - Владивосток : Изд-во ДВГТУ, 2008. - 256 с.
12. Мутылина, И. Н. Материаловедение : лаборат. практикум / И. Н. Мутылина. - Владивосток : Изд-во ДВГТУ, 2008. - 38 с.
13. Мутылина, И. Н. Материаловедение : учеб.-методич. комплекс / И. Н. Мутылина. - Владивосток : Изд-во ДВГТУ, 2008. - 157 с.
14. Попович, Т. А. Художественное материаловедение : учеб. пособие. Ч. 1. / Т. А. Попович, А. А. Попович. - Владивосток : Изд-во ДВГТУ, 2008. - 170 с.
15. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение : учеб. пособие / И. А. Рыбьев. - М. : Высш. шк., 2003. - 701 с.
16. Стуканов, В. А. Материаловедение : учеб. пособие / В. А. Стуканов. – М. : ФОРУМ: ИНФРА–М, 2012. – 368 с.

Электронные ресурсы:

1. <http://znanium.com/bookread.php?book=178874> Адаскин, А. М. Материаловедение и технология материалов : учеб. пособие / А.М. Адаскин, В.М. Зуев. - М. : Форум, 2010. - 336 с.
2. <http://znanium.com/bookread.php?book=237057> Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 183 с.

3. <http://znanium.com/bookread.php?book=124598> Сеферов, Г. Г. Материаловедение : учеб. пособие / Г. Г. Сеферов, В. Т. Батиенков. – М. : РИОР, 2007. – 158 с. <http://experttrub.ru/wp-content/uploads/2013/10/ustroistvo-zadvizki-sobrezinennim->
4. klinom1.jpg
5. <http://www.materialscience.ru>
6. <http://turner.narod.ru/dir1/material.htm>
7. www.kirovmetall.ru/materialovedenie-metallООbrabotka/41/723/
8. https://ru.wikipedia.org/wiki/Предел_выносливости

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация дисциплины обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

В целях реализации компетентного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: информационные технологии (компьютерные презентации), технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод), технологии эвристического обучения (выполнение творческих проектов, «мозговая атака», игровые методики). В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, деловые и ролевые игры, групповая дискуссия).

Реализация содержания общеобразовательной дисциплины «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата» предусматривает учебные занятия, самостоятельную работу.

Методы и формы обучения: комбинированное занятие; урок контроля и оценки знаний, самостоятельная работа; внеаудиторная самостоятельная работа, консультация.

Формы контроля: самостоятельная работа; контрольная работа; устный опрос; письменный опрос; фронтальный опрос; тестирование.

Формы внеаудиторной самостоятельной работы: реферат, доклад, сообщение, домашняя работа.

Организация активной учебно-познавательной деятельности обучающихся по дисциплине «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата» реализуется через системно-деятельностный подход, который нашел свое воплощение:

- в организации практических занятий;

- в организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся;
- в выделении основных видов учебной деятельности студентов.

Кроме того, комбинированные общие занятия также включают в себя практические занятия, которые предполагают различные виды учебной деятельности: решение задач, составление схем, таблиц. Контроль и оценивание практических заданий обучающихся, проходящих в рамках комбинированных уроков, осуществляется индивидуально выборочно по усмотрению преподавателя в зависимости от цели, содержания, объема, качества выполненных заданий.

Нумерация уроков, практических и контрольных занятий начинается с начала каждого семестра.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины (содержание раздела)

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, доклады, сообщения), выполнение индивидуальных практических заданий.

Итоговый контроль обучающихся по дисциплине предусматривает проведение экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий;	Тестирование, оценка выполнения практических заданий
Усвоенные знания: Устройство измерительных приборов, арматуры сантехнических систем Правила приемки и складирования арматуры	Тестирование, устный опрос, оценка выполнения практических заданий

Итоговой аттестацией по дисциплине является экзамен

4.5.9 Рабочая программа ОП.09 Основы экономики

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.09 Основы экономики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является ППССЗ в соответствии с ФГОС 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для определения общего объема знаний, подлежащих обязательному усвоению студентами и является единой для всех форм обучения; имеет практическую направленность и составлена в тесной взаимосвязи с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами; содержит последовательность изучения материала, распределение учебных часов по разделам и темам. Для закрепления знаний и приобретения необходимых навыков программой предусматриваются практические занятия, которые рекомендуется проводить после изучения соответствующей темы.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (ОП).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**
рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

оформлять основные документы по регистрации малых предприятий;

составлять и заключать договоры подряда;

использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт;

в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды определять направление менеджмента

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**
состав трудовых и финансовых ресурсов организации;
основные фонды и оборотные средства строительной организации,
показатели их использования;

основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации;

механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда;

методику разработки бизнес-плана;

методологию и технологию современного менеджмента;

стратегию и тактику маркетинга.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы 80 часов,

в том числе:

учебная нагрузка обучающегося 16 часов;

практической работы 4 часа

самостоятельной работы обучающегося 60 часов

консультация 4 часа

2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	80
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	16
в том числе:	
практические занятия (всего)	4
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	64
в том числе:	
консультация	4
Составление локальной сметы заполнение таблиц написание рефератов, докладов, кроссвордов	
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированный зачет</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Раздел 1. Организация в условиях рыночной экономики		8
Тема 1.1. Роль строительного комплекса и его значение в национальной экономике	Содержание учебного материала	2
	1.Содержание дисциплины	1
	2.Роль и значение отрасли в системе экономики страны	
	3. Виды используемых ресурсов в строительном производстве	
	4. Особенности строительного производства	
	Самостоятельная работа обучающегося	1
	1.Доклад по теме: «Строительная индустрия г. Барнаула»	
Тема1.2. Организация-основное звено экономики	Содержание учебного материала	4
	1.Цель создания и функционирования организации	1
	2.Внутренняя и внешняя среда организации	
	3.Классификация организации	
	Самостоятельная работа обучающегося	3
	1.Доклад по теме: «Порядок регистрации организаций»	
Тема 1.3. Организационно-правовые формы организаций	Самостоятельная работа обучающегося	2
	Содержание учебного материала	
	1.Характер и задачи хозяйственных объединений	
	2.Создание хозяйственных объединений	
	3.Классификация предпринимательской деятельности по признакам	
	4. Домашняя контрольная работа	
Раздел 2. Предпринимательская деятельность организации		10
Тема 2.1. Нормативно-	Самостоятельная работа обучающегося	2

правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность	Содержание учебного материала	
	1. Нормативные акты, регулирующие предпринимательство	
	2. Алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса	
	3. Домашняя контрольная работа Составить схему	
Тема 2.2. Порядок регистрации предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала	1
	1. Документы, необходимые для регистрации предпринимательской деятельности	
	2. Заявление о государственной регистрации	
	3. Открытие расчетного счета в банке	
	Самостоятельная работа обучающегося	3
	Домашняя контрольная работа	
Тема 2.3. Формы предпринимательства	Содержание учебного материала	1
	1. Понятие «предпринимательство»	
	2. Субъекты предпринимательства	
	3. Виды предпринимательской деятельности	
	Самостоятельная работа обучающегося	3
	Домашняя контрольная работа	
Раздел 3. Экономические ресурсы организации		18
Тема 3.1. Основные фонды	Содержание учебного материала	0,5
	1. Понятие и классификация основных фондов.	
	2. Основные фонды – главная составляющая имущества организации.	
	3. Структура основных фондов.	
	Самостоятельная работа обучающегося	1
	Домашняя контрольная работа	
Тема 3.2. Виды оценок основных фондов и	Содержание учебного материала	0,5
	1. Виды оценки основных фондов	

виды износа	2.Виды износа основных фондов	5
	3.Методика определения стоимости основных фондов	
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Домашняя контрольная работа	
	1.Определение первоначальной стоимости основных фондов	
	2.Определение восстановительной стоимости основных фондов	
	3.Определение остаточной стоимости основных фондов	
	4.Определение ликвидационной стоимости основных фондов	
	5.Определение среднегодовой стоимости основных фондов	
Тема 3.3. Амортизация основных фондов и формы их воспроизводства	Содержание учебного материала	0,5
	1.Понятие «амортизация».	
	2.Норма амортизации.	
	3.Методика расчета амортизационных отчислений.	
	Самостоятельная работа обучающегося	1
	1.Расчет амортизации разными способами. Домашняя контрольная работа	
Тема 3.4. Показатели использования основных фондов	Содержание учебного материала	0,5
	1.Виды показателей использования основных фондов	
	2.Коэффициенты использования основных фондов	
	3.Основные направления улучшения использования основных фондов	
	Самостоятельная работа обучающегося	3
	Домашняя контрольная работа	
	1. Рассчитать обобщающие показатели использования основных фондов	
	2. Рассчитать частные показатели использования основных фондов	
Тема 3.5. Нематериальные активы и оборотные	Самостоятельная работа обучающегося	4
	Содержание учебного материала	
	1Понятие нематериальных активов	

средства организации.	2.Объекты интеллектуальной собственности	
	3.Износ нематериальных активов	
	4.Сущность и состав оборотных средств	
	5. Структура оборотных средств	
	6. Кругооборот средств организации	
	7. Виды показателей использования оборотных средств	
	8.Высвобождение средств организации	
	9. Определение потребности организации в оборотных средствах	
	10. Рассчитать абсолютное и относительное высвобождение средств	
	11. Домашняя контрольная работа	
Раздел 4. Организация, нормирование и оплата труда.		20
Тема 4.1. Техническое нормирование труда.	Самостоятельная работа обучающегося	4
	Содержание учебного материала	
	1. Классификация производственных норм	
	2.Методы технического нормирования	
Тема 4.2. Трудовые ресурсы	3.Домашняя контрольная работа	2
	Содержание учебного материала	
	1.Сущность и состав трудовых ресурсов	
	2.Кадровый потенциал предприятия	
	3.Списочный и явочный состав	4
	Самостоятельная работа обучающегося	
	1. Домашняя контрольная работа	
	2. Заполнить таблицу по расчету явочного состава организации	
	3.Рассчитать среднесписочную численность работников	
	4.Рассчитать списочный и явочный состав работающих	
	5.Рассчитать движение кадров организации	

	6.Рассчитать коэффициент текучести кадров	
Тема 4.3. Производительность труда и пути ее повышения	Содержание учебного материала	1
	1. Понятие производительности труда	
	2. Эффективность использования трудовых ресурсов	
	3. Показатели производительности труда	
	Самостоятельная работа обучающегося	5
	Домашняя контрольная работа	
	1.Рассчитать часовую и месячную выработку рабочего	
	2.Рассчитать дневную выработку рабочего	
	3.Рассчитать нормативную, плановую и фактическую трудоемкость	
	4.Рассчитать нормативную, плановую и фактическую выработку	
Тема 4.4. Оплата труда	Содержание учебного материала	1
	1.Общие положения Трудового кодекса РФ об оплате труда	
	2.Тарифная система оплаты труда	
	3.Формы и системы оплаты труда	
	Самостоятельная работа обучающегося	3
	1. Рассчитать сдельную и повременную заработную плату с применением повышающих и понижающих коэффициентов	
	2.Рассчитать дополнительную заработную плату	
	3.Рассчитать удержания из заработной платы	
	4.Рассчитать налог на доходы физических лиц с применением стандартных вычетов.	
	5.Домашняя контрольная работа	
Раздел 5. Издержки производства и себестоимость продукции		14
Тема 5.1.	Самостоятельная работа обучающегося	4
	Содержание учебного материала	

Классификация и калькулирование затрат на производство и реализацию продукции	1.Понятие издержек производства	
	2.Классификация издержек производства	
	3.Группировка издержек по элементам затрат	
	4. Составить группировку затрат по калькуляционным статьям	
	5. Домашняя контрольная работа	
Тема 5.2. Виды себестоимости	Содержание учебного материала	1
	1. Структура сметной стоимости.	
	2. Сметная, плановая и фактическая себестоимость	
	3. Пути снижения затрат на производство	
	Самостоятельная работа обучающегося	3
	Домашняя контрольная работа	
Тема 5.3. Составление сметы	Содержание учебного материала	1
	1.Составить локальную смету на отдельные виды работ	
	Практическая работа №1	2
	1.Составить локальную смету на отдельные виды работ	
	2.Расчет плановых объемов работы бригады	
	3.Расчет фактических объемов работы бригады	
	Практическая работа №2	2
	4.Расчет себестоимости по элементам затрат	
	5. Перевод в текущие цены	
	6. Расчет НР и СП	1
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Домашняя контрольная работа	
Раздел 6. Финансы организации.		6
Тема 6.1. Финансовые ресурсы организации	Содержание учебного материала	2
	1.Источники формирования финансовых ресурсов.	

	2. Структура финансовых ресурсов организации.	
	3. Основные показатели, характеризующие деятельность организации	
	4. Виды прибыли и рентабельности	
	Самостоятельная работа обучающегося	
	5. Домашняя контрольная работа	
Тема 6.2. Взаимодействие организации с различными финансовыми институтами.	Содержание учебного материала	4
	1. Взаимоотношения организации с банками.	
	2. Страховые компании.	
	3. Виды бирж.	
	4. Фондовый рынок.	
	Самостоятельная работа обучающегося	
	5. Домашняя контрольная работа	
	6. Порядок исчисления налога	
	7. Объекты налогообложения	
	8. Налоговая база, ставки и льготы	
	9. Порядок исчисления налога	
	10. Домашняя контрольная работа	
	Консультация	4
	ИТОГО	80/16/60/4

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета
«Экономика организации»

Оборудование учебного кабинета: учебные столы и стулья

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, экран, компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет -ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Маевская Э.О. электронный учебник «Экономика организации» Инфра-М, 2020 год, ЭБС Znanium.com
2. Кнышова Е.Н. электронный учебник «Экономика организации» Форум, 2021 год, ЭБС Znanium.com
3. Фридман А.М. электронный учебник «Экономика организации. Практикум» РИОР, 2021 год ЭБС Znanium.com

Дополнительная литература

1. Соколова С.В. Учебник «Экономика организации» ИЦ «Академия», 2017 год
2. Складенко В.К., Прудников В.М. Учеб. пособие «Экономика предприятия» Инфра-М, 2016 год
3. Гражданский кодекс Российской Федерации. – М.: Эксмо, 2015
4. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть 1)-М.: Ось-89, 2013.
5. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть 2) - М.: Ось-89, 2014
6. Трудовой кодекс Российской Федерации - М.: ТОН-ИКР ОМЕГА-Л, 2012.
7. Экономика отрасли (строительство) Учебник / Под ред.В.В.Акимова, Т.Н. Макаровой, В.Ф. Мерзлякова, К.А. Огай – М.: ИНФРА – М, 2005
8. Экономика организаций (предприятий): Учебник / Под ред. проф. В.Я.Горфинкеля и проф. В.А.Швандара. - М.: ЮНИТИ, 2003.
9. Экономика предприятия: Учебник / Под ред. проф. О.И.Волкова. - М.: ИНФРА -М.,2001.
10. Экономика в строительстве: Учебник/ Под ред. Д.э.н., проф. И.С. Степанова и д.т.н., проф. В.Я.Шайтанова. – М.;Юрайт, 2001.
11. Складенко, В.К. Экономика предприятия [Текст] : учебное пособие / В.К. Складенко, В.М. Прудников .- 2-е изд .- М: Инфра-М, 2013 .- 191 с.
12. Федотова, В.А. Экономика [Текст] :учеб.пособие для ВУЗ / В.А. Федотов. О.В. Комарова .- М.: Академия, 2011 .- 160 с.

13. Экономика строительства [Текст] : учебное пособие / под общей ред. В.В. Бузырева .- 3-е изд., стер .- М.: Академия, 2010 .- 336с.

Интернет- ресурсы

<http://www.bized.ac.uk/virtual/dc/>

http://www.wdi.bus.umich.edu/research/working_papers.htm

<http://www.lib.irk.ru/otdels/sdi/www.economicus.ru>

<http://econom.nsc.ru/jep/index.htm%20>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Междисциплинарные связи – Основы менеджмента

На учебных занятиях используется контекстная технология, консультационная помощь оказывается во внеурочное время всем обучающимся.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и других форм.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;	анализ и экспертная оценка выполненных домашних заданий
Знания:	
организация производственного и технологического процессов;	экспертная оценка самостоятельная работа, устный опрос
материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования	устный опрос экспертная оценка работы в микро группах наблюдение, анализ

	осведомленности в области современных экономических показателей
механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях	экспертная оценка работы в микро группах экспертная оценка домашних заданий письменный опрос
методика разработки бизнес-плана;	экспертная оценка работы в микро группах наблюдение, анализ осведомленности в области современных экономических показателей письменный опрос

Итоговой аттестацией по дисциплине является **дифференцированный зачет**

4.5.10 Рабочая программа ОП.10 Основы геодезии

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы геодезии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы геодезии» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Учебная дисциплина ОП.10 «Основы геодезии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

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	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

	сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	психологические особенности личности
		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

	контекста	
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	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

Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
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 2.3 Организовывать выполнение строительно- монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Навыки:
		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).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	124
в том числе:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы	
практические занятия	8
<i>Самостоятельная работа</i>	94
<i>Консультация</i>	4
Промежуточная аттестация - экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи		36
Тема 1.1	Содержание учебного материала	10
Задачи геодезии. Масштабы.	Задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли: физическая поверхность земли, уровенная поверхность, геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Определение положение точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия: карта, план, профиль. Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, классификация условных знаков.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа. Решение задач на масштабы. Решение задач на номенклатуру карт. Развитие навыков чтения топографической карты	9
Тема 1.2	Содержание учебного материала	10
Рельеф местности.	Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями; высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между	1

	горизонталями. Уклон линии. Понятие профиля. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте.	
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа. Развитие навыков чтения рельефа по топографической карте. Решение задач по карте (плану) с горизонталями	9
Тема 1.3	Содержание учебного материала	8
Ориентирование направлений.	Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным или магнитным. Формулы передачи дирекционного угла. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений.	1
	Самостоятельная работа обучающихся. Домашняя контрольная работа. Определение ориентирных углов направлений по карте	7
Тема 1.4	Содержание учебного материала	8
Прямая и обратная геодезические задачи.	Зарамочное оформление карт и планов. Географическая и прямоугольная сетки на картах и планах. Схема определения прямоугольных и географических координат заданных точек. Сущность прямой и обратной геодезических задач.	1
	Алгоритм решения задач. Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте. Решение прямой и обратной геодезических задач.	
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа	7
Раздел 2. Геодезические измерения		30
Тема 2.1	Содержание учебного материала	12

Сущность измерений. Линейные измерения.	Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: непосредственные, косвенные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Учет поправок за компарирование, температуру, наклона линий. Контроль линейных измерений. Устройство лазерного дальномера: клавиатура и дисплей, функции. Работа с прибором: измерение длин линий при помощи лазерного дальномера.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа. Выполнение и обработка линейных измерений	11
Тема 2.2 Угловые измерения.	Содержание учебного материала	18
	Устройство оптического теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, основные характеристики; сетка нитей. Характеристика отчетного приспособления. Правила обращения с теодолитом. Поверки теодолита. Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом: приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений. Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство электронного теодолита: части теодолита и функции клавиш. Измерение горизонтальных и вертикальных углов электронным теодолитом.	1
	Практическое занятие №1	2
	Работа с теодолитом. Изучение устройства. Выполнение поверок и юстировок теодолита.	
	Практическое занятие №2	2

	Измерение горизонтального угла одним полным приемом. Измерение вертикальных углов, расстояний.	
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа	13
Раздел 3. Геодезические съемки.		48
Тема 3.1	Содержание учебного материала	6
Назначение и виды геодезических съемок.	Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Задачи по определению планового и высотного положения точки относительно исходных пунктов. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа	5
Тема 3.2	Содержание учебного материала	14
Теодолитная съемка	Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерение длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль. Обработка журнала измерений. Состав камеральных работ: контроль угловых измерений в теодолитных ходах, уравнивание углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода; алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного	1

	хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план. Вычисление площади участка. Вычислительная обработка теодолитного хода. Нанесение точек теодолитного хода на план.	
	Практическое занятие №3 Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа. Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру	11
Тема 3.3 Геометрическое нивелирование	Содержание учебного материала	18
	Устройство нивелиров. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором. Поверки нивелиров. Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции. Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования.	2
	Практическое занятие №4 Работа с нивелиром. Изучение устройства нивелира. Выполнение поверок нивелира. Обработка результатов нивелирования.	2

	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа. Подготовка к практическим занятиям. Оформление практических работ	14
Тема 3.4 Тахеометрическая съемка.	Содержание учебного материала	12
	Сущность и приборы, применяемые при съемке. Устройство электронного тахеометра. Приведение тахеометра в рабочее положение. Измерения при создании съемочного обоснования.	1
	Работа с тахеометром. Ввод данных о станции. Координатные измерения. Обратная засечка (координатная и высотная). Вынос в натуру тахеометром (расстояния и координат)	1
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа. Подготовка к лабораторным занятиям. Оформление лабораторных работ	10
Консультация		4
Промежуточная аттестация - экзамен		6
Всего:		20/80/4/6/124

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Основы геодезии*»,

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя и обучающихся (столы, стулья);

Технические средства обучения:

- телевизор;
- персональный компьютер с прикладным программным обеспечением
- рейканивелирная
- ориентирбуссоля
- рулетка стальная
- штатив
- нивелир
- теодолит
- отвес
- отражатель
- трипод
- тахеометр
- теодолит электронный
- лазерный дальномер
- мерное колесо (из перечня учебной лаборатории по Геодезии)
- стенд электрифицированный "Устройство и принцип работы нивелира"
- стенд электрифицированный "Устройство и принцип работы теодолита"
- стенд электрифицированный "Устройство и принцип работы лазерного дальномера"

→ Геодезический полигон:участок пересечённой местности; геодезический строительный репер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

Основная литература

1. Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия – М.: ОИЦ «Академия», 2022
2. Киселёв М.И. электронный учебник «Геодезия» ИЦ «Академия», 2020 год, ЭБС Академия

3. Кравченко Ю.А. Учебник «Геодезия» Инфра-М, 2021 год, ЭБС Znanium.com
4. Гиршберг М.А. электронное учебное пособие «Геодезия: задачник» Инфра-М, 2020 год, ЭБС Znanium.com

Нормативно-техническая литература:

1. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве.
Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. N 635/1 и введен в действие с 1 января 2013г
2. .СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве.
Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 Окончательная редакция
3. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства.
Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно – коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1033/пр и введен в действие с 1 июля 2017 г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Публичная электронная библиотека [Электронный портал]. - Режим доступа: <http://lib.chistopol.net/library/book/14741.html>
2. Журнал "Геодезия и картография" [Электронный портал]. –
Режим доступа: <http://geocartography.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

- 1 Киселёв М.И. учебник «Геодезия» ИЦ «Академия», 2017 год
- 2 Нестеренок М.С. Геодезия : учеб. пособие для вузов / М. С. Нестеренок. - Минск :Высш. шк., 2015. - 272 с.:
- 3 Федотов Г.А. Инженерная геодезия : учебник. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 479 с. — (Высшее образование: Специалитет). [Электронный портал].

- Режим доступа: — [www.dx.doi.org/ 10.12737/13161](http://www.dx.doi.org/10.12737/13161).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины основные геодезические определения; типы и устройства основных геодезических приборов; методику выполнения разбивочных работ.	Знает основные геодезические определения; типы и устройства основных геодезических приборов; методику выполнения разбивочных работ.	Тестирование, опрос, презентация, доклад
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины читать разбивочные чертежи; использовать мерный комплект для измерения длин линий; использовать нивелир для измерения превышений; использовать теодолит для измерения углов; решать простейшие задачи детальных разбивочных работ.	Умеет читать разбивочные чертежи; использовать мерный комплект для измерения длин линий; использовать нивелир для измерения превышений; использовать теодолит для измерения углов; решать простейшие задачи детальных разбивочных работ.	Экспертное наблюдение в процессе лабораторных и практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам

Промежуточная аттестация – экзамен

4.5.11 Рабочая программа ОП.11 Основы строительного производства

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.11 Основы строительного производства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Основы строительного производства является частью ППССЗ, служащих в соответствии с ФГОС 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области систем 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: ОП.11 Основы строительного производства является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающие базовые знания для освоения профессиональных модулей и относится к профессиональному циклу специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

Составлять замерные схемы для изготовления заготовок;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

Основы строительного производства, монтажа оборудования санитарно-технических систем.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 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

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.2 Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ

ПК 2.3 Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

.1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы 60 часов, в том числе:

учебная нагрузка обучающегося 12 часов;

самостоятельной работы обучающегося 38 часов

Консультация 4 часа

Экзамен 6 часов

2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины (содержание раздела)

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	60
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
лабораторные работы (всего)	
практические занятия (всего)	4
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
в том числе:	
<i>Выполнение прикладных практико-ориентированных заданий, подготовка сообщений, докладов, рефератов, домашних контрольных работ</i>	38
<i>консультация</i>	4
Итоговая аттестация - экзамен	6

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Основы строительного производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Введение	Содержание учебного материала	2
	Цели и задачи дисциплины. Общие сведения об основах строительного производства, термины и определения. Общие положения. Достижения и перспективы развития газовой промышленности в России. Индустриализация и новые технологии в строительстве систем газоснабжения. Основные направления совершенствования и обеспечения качества строительно-монтажных работ.	1
	Самостоятельная работа обучающегося	1
	Выполнение домашней контрольной работы. Достижения и перспективы развития газовой промышленности в России. Индустриализация и новые технологии в строительстве систем газоснабжения. Заполнение таблиц по основным терминам и определениям строительного производства; основным направлениям совершенствования и обеспечения качества строительно-монтажных работ	
Раздел 1. Гражданские, производственные здания и сооружения		4
Тема 1.1 . Классификация и конструктивные элементы зданий и сооружений	Содержание учебного материала	4
	1. Общие сведения о зданиях и сооружениях. Гражданские, производственные здания и сооружения. Промышленные и сельскохозяйственные здания.	1
	2. Основные архитектурно-конструктивные элементы здания. Стены и перегородки. Перекрытия и полы. Крыши и покрытия. Окна и двери.	

Конструктивные схемы гражданских зданий.		
Самостоятельная работа обучающегося		
Выполнение домашней контрольной работы. Составить таблицу по классификации зданий по различным признакам. Определение основных архитектурно-конструктивных элементов здания. Подбор конструктивных элементов: на основе исходных данных, выдаваемых преподавателем, произвести подбор конструктивных элементов кровли, несущих и ограждающих конструкций. Определение вида здания по объемно-планировочному решению.		3
Раздел 2. Организация строительного производства		10
Тема 2.1. Методы организации строительства, строительные процессы и технологии	Содержание учебного материала	6
	Внеплощадочные процессы и процессы, производимые на строительной площадке. Классификация процессов строительного производства по технологическим признакам (заготовительные, транспортные, подготовительные и монтажно-укладочные). Классификация строительных процессов по значению, по степени участия машин и средств механизации при их исполнении. Классификация трудовых процессов (простые, комплексные). Технологические особенности строительных процессов.	1
	Трудовые ресурсы строительных процессов. Техническое нормирование. Норма выработки рабочего (или звена рабочих). Тарифная система и оплата труда. Наряд. Организация труда рабочих. Карты трудовых процессов. Материальные элементы строительных процессов. Технические средства строительных процессов. Строительные машины и механизмы. Нормокомплект.	

	Пространственные и временные параметры строительных процессов.	5
	Технологическое проектирование строительных процессов: общие положения, технологические карты, методические указания по разработке типовых технологических карт в строительстве	
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Выполнение домашней контрольной работы. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами. Формирование информационного банка: Современные материалы, оборудование, машины, применяемые в различных видах строительных работ. Требования к качеству выполнения строительных работ. Составление таблиц по классификации строительного производства по технологическим признакам; классификации строительных процессов по значению, по степени участия машин и средств механизации при их исполнении. Решение задач на определение объемов и стоимости работ.	
Тема 2.2. Нормативно-техническая и проектная документация на производство СМР и специальных видов работ	Содержание учебного материала	4
	Нормативная документация; Строительные нормы и правила (СНиПы); общие положения; нормы проектирования; правила производства и приемки работ; сметные нормы. ГОСТы, инструкции и указания;	1
	Проектная документация: проект организации строительства (ПОС), проект производства работ (ППР).	
	Самостоятельная работа обучающегося	3
	Выполнение домашней контрольной работы. Изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами. Формирование информационного банка: Унификация и типизация параметров зданий и сооружений. Повышение уровня технологичности	

	конструкций. Требования ГОСТов, СНиПов, ТУ и других нормативных документов, применяемых при строительстве зданий и сооружений. Чтение чертежей планов этажей, разрезов, фасадов зданий. Тестирование по теме: Строительные нормы и правила (СНиПы) Изучение инструкционной и технологической карты. Составление простых технологических карт на строительный процесс. Составление календарного плана на производство работ (технологического процесса). Построение сетевого графика технологического процесса.	
Раздел 3. Виды строительных работ		30
Тема 3.1. Инженерная подготовка строительной площадки. Общие положения.	Содержание учебного материала	2
	Самостоятельная работа обучающегося	2
	Создание геодезической разбивочной основы. Проектирование строительной сетки для выполнения разбивочных работ. Расчистка территории.	
	Выполнение домашней контрольной работы. Подготовка презентации по теме: «Проектирование строительной сетки для выполнения разбивочных работ» Решение ситуационных задач по теме: Инженерная подготовка строительной площадки.	
Тема 3.2. Разработка грунта и устройство оснований и фундаментов	Содержание учебного материала	6
	1. Земляные работы. Виды земляных сооружений.	1
	2. Основные свойства грунтов. Механизированные способы разработки грунта. Землеройные машины. Методика определения габаритов и профиля траншеи. Рытье и засыпка траншеи. Определение радиуса выгрузки грунта землеройными машинами.	
	3. Устройство оснований и фундаментов. Особенности производства работ в зимнее время. Техника безопасности при производстве	

	земляных работ..	
	Самостоятельная работа обучающегося Выполнение домашней контрольной работы. Технология производства земляных работ: на основе исходных данных, выдаваемых преподавателем, произвести подсчет объемов работ по разработке траншеи. Определение габаритов и профиля траншеи.	5
Тема 3.3. Технология монолитного бетона и железобетона. Общие положения	Содержание учебного материала	4
	Бетон и железобетон в современном строительстве. Сборные, монолитные и сборно-монолитные бетонные и железобетонные конструкции. Состав и структура комплексного технологического процесса. Устройство опалубки. Типы опалубок и области применения.	1
	Самостоятельная работа обучающегося Выполнение домашней контрольной работы. Подготовка сообщений: «Современные технологии в монолитном строительстве», «монолитно-каркасное домостроение – отрицательные и положительные характеристики» Решение ситуационных задач по теме: Технология монолитного бетона и железобетона	3
	Содержание учебного материала	6
Тема 3.3. Производство арматурных работ, каменная кладка	1.Состав арматурных работ. Установка арматуры: приемка опалубки, армирование фундаментов, колонн.	1
	2.Способы выполнения каменной кладки. Виды и элементы кладок. Кладка стен облегченных конструкций, перегородок. Системы перевязки швов. Организация труда каменщиков и техника безопасности при производстве работ.	
	Самостоятельная работа обучающегося	5
	Выполнение домашней контрольной работы. Изучение дополнительных	

	источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет -ресурсами. Оформление презентации по теме: Способы выполнения каменной кладки. Виды и элементы кладок. Решение ситуационных задач по теме: Производство арматурных работ, каменная кладка	
Тема 3.5. Монтаж строительных конструкций	Содержание учебного материала	6
	1. Монтажные и захватные приспособления: выбор монтажного крана. Монтаж сборных элементов промышленных, многоэтажных, крупнопанельных зданий, металлических конструкций.	1
	2. Средства механизации и автоматизации строительных работ. Виды монтажных машин. Показатели эффективности механизации. Приемы выполнения монтажных операций.	
	Самостоятельная работа обучающегося	5
	Выполнение домашней контрольной работы. Составление ведомостей монтажных работ. Технология выполнения монтажных работ. На основе исходных данных, выдаваемых преподавателем, произвести подсчет объемов работ по монтажу конструкций. Выбор комплекта машин и оборудования для транспортировки, подачи и монтажа строительных конструкций. Расчет требуемых технологических параметров ведущих строительных кранов.	
Тема 3.4 Отделочные, защитные и кровельные работы	Содержание учебного материала	6
	Самостоятельная работа обучающегося	6
	1. Гидроизоляционные работы, тепловая изоляция трубопроводов. Изоляционные работы на трубопроводах. Подготовка стыков и мест повреждений. Грунтовка. Изоляция стыков битумной мастикой и липкими полимерными лентами. Контроль качества изоляционных работ.	

	2. Технология монтажа из полиэтиленовых труб.	
	3. Виды кровель. Краткая характеристика кровель. Кровельные материалы и их классификация.	
	4. Отделочные работы: остекление, оштукатуривание, отделка сопряжений, облицовка, малярные процессы, устройство покрытий полов.	
	Выполнение домашней контрольной работы. Решение ситуационных задач по выбору труб и фасонных частей из полиэтилена в соответствии с конкретными условиями использования. Маркировка; выполнение эскизов узлов соединений. Решение ситуационных задач по теме: изоляционные работы на трубопроводах. Контроль качества изоляционных работ.	
	На основе исходных данных, выдаваемых преподавателем, произвести подсчет подбора конструктивных элементов кровли, несущих и ограждающих конструкций. Выполнение эскизов узлов соединений полиэтиленовых труб .	
Раздел 4. Монтаж инженерных коммуникаций		18
Тема 4.1. Подготовительные и вспомогательные работы на трассах трубопроводов.	Содержание учебного материала	6
	Практическое занятие №1	2
	Технология монтажа инженерных коммуникаций. На основе исходных данных, выдаваемых преподавателем, составление краткой технологической карты по монтажу трубопроводов.	
	Самостоятельная работа обучающегося	3
	Выполнение домашней контрольной работы. Разбивка трассы на местности. Ограждение рабочей площадки. Уточнение мест расположения других инженерных коммуникаций, пересекающих трассу. Разборка дорожного покрытия. Водоотвод. Монтажные и	

	укладочные работы. Монтаж подземных трубопроводов. Способы укладки. Монтаж сооружений. Монтаж надземных трубопроводов. Изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами. Оформление презентации по теме (по выбору обучающихся): Схемы канализации, отопления, водоснабжения, газораспределения многоквартирного жилого дома.	
Тема 4.2. Особенности монтажа систем газораспределения. Составление замерных схем для изготовления заготовок.	Содержание учебного материала	12
	Практическое занятие №2	2
	На основе исходных данных, выдаваемых преподавателем, составление замерных схем для изготовления заготовок наружных газопроводов всех давлений; систем внутреннего газоснабжения (в том числе поквартирного).	
	Самостоятельная работа обучающегося	9
	Выполнение домашней контрольной работы. Основы современной технологии санитарно-технических работ. Производство замеров систем теплогазоснабжения и вентиляции с натуры. Разработка монтажных проектов. Условные графические обозначения элементов трубопроводов и арматуры. Детализованные чертежи и сводная спецификация. Строительство и реконструкция наружных газопроводов всех давлений (в том числе межпоселковых). Монтаж систем внутреннего газоснабжения (в том числе поквартирного). Монтаж газораспределительных пунктов (ГРП) и установок (ГРУ). Требования взрывобезопасности и пожаробезопасности к конструкциям ГРП и ГРУ. Монтаж газового оборудования для промышленных и сельскохозяйственных предприятий, общественных и жилых зданий,	

	котельных, теплогенераторов. Осуществление технического надзора, сдача объектов в эксплуатацию. Мероприятия по охране окружающей среды. Правила техники безопасности при монтаже надземных и подземных коммуникаций. Состав технической документации на производство санитарно-технических работ. Монтажные элементы систем теплогазоснабжения и вентиляции. Основные формулы для расчета заготовительных и монтажных длин. Подготовка сообщений по темам: Монтаж газораспределительных пунктов (ГРП) и установок (ГРУ); Монтаж газового оборудования для промышленных и сельскохозяйственных предприятий, общественных и жилых зданий, котельных, теплогенераторов	
	Консультация	4
	Экзамен	6
	Всего	12/38/4/6/ 60

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета, «Строительного производства».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- студенческие столы;
- доска;
- чертежные и измерительные инструменты;
- аудиовизуальные средства;
- видеофильмы.

Технические средства обучения:

- модели, макеты и натурные образцы;
- плакаты и стенды;
- чертежный инструмент (циркуль, линейки, карандаши, транспортиры);
- мерительный инструмент (штангенциркуль, микрометр);
- мультимедийный комплекс;
- компьютер;
- принтер.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Законодательные материалы:

СНиП Ш-4-80 Техника безопасности в строительстве

СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции

СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы

СНиП 3.05.02-88 Газоснабжение

СНиП 3.05.03-85 Тепловые сети

СНиП 3.05.04-85* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации

ГОСТ 20295-74 Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов

ГОСТ 10706-76 Трубы стальные электросварные прямошовные

ГОСТ 8732-78* Трубы стальные бесшовные горячедеформированные

ГОСТ 8734-75 Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные

ГОСТ 9941-81 Трубы стальные холодно- и теплодеформированные из коррозионностойкой стали

ГОСТ 3262-75 Трубы стальные водогазопроводные

ГОСТ 18599-83 Трубы напорные из полиэтилена

ГОСТ 8894-86 Трубы стеклянные и фасонные части к ним

ГОСТ 12815-80–ГОСТ 12822-80 Фланцы арматуры и соединительных частей трубопроводов

ГОСТ 17374-80 – ГОСТ 17380-83 Детали трубопроводов стальные бесшовные приварные

ГОСТ 14097-77 Блоки катковые подвижных опор стальных трубопроводов

ГОСТ 22130-86 Опоры подвижные и подвески.

ОСТ 153-39.3-051-2003 Техническая эксплуатация газораспределительных систем

Основная литература:

1. Сокова С.Д. электронный учебник «Основы технологии и организации строительно-монтажных работ» Инфра-М, 2021 год, ЭБС Znanium.com
2. Береснев А.И. учебник «Основы строительного производства» ИЦ «Академия», 2020 год
3. Береснев А.И. электронный учебник «Основы строительного производства» ИЦ «Академия», 2020 год ЭБС Академия

Дополнительная литература

4. Белецкий Б.Ф. Технология и механизация строительного производства: учебник для ВУЗов.- 4-е изд., стер.- СПб.: Лань, 2011.- 752 с.
5. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: Учебник для сред. проф. образования.- 10-е изд, стер.- М.: Академия, 2013.- 528 с.
6. Петрова И.В. Общая технология отделочных строительных работ: Учебное пособие для сред. проф. образования- 8-е изд., стер.- М.: Академия, 2015.- 192 с.
7. Юдина А.Ф., Бадьин Г.М., Верстов В.В. Технологические процессы в строительстве: Учебник для ВУЗов.- 2-е изд.- М.: Академия, 2014.- 304 с

Интернет – ресурсы:

1. Материалы по строительству. <http://homart.ru>
2. Связь состава, структуры и свойств строительных материалов. <http://www.roman.by/>
3. Строительные материалы. <http://www.bestreferat.ru/>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация дисциплины обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

В целях реализации компетентного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: информационные технологии (компьютерные презентации), технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод), технологии эвристического обучения (выполнение творческих проектов, «мозговая атака», игровые методики). В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и

развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, деловые и ролевые игры, групповая дискуссия).

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины (содержание раздела)

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, доклады, сообщения), выполнение индивидуальных практических заданий.

Итоговый контроль обучающихся по дисциплине предусматривает проведение экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: - составлять замерные схемы для изготовления заготовок;	Тестирование, оценка выполнения практических заданий
Усвоенные знания: - основы строительного производства, монтажа оборудования санитарно-технических систем;	Тестирование, устный опрос, оценка выполнения практических заданий

Итоговой аттестацией по дисциплине является экзамен.

4.5.12 Рабочая программа ОП.12 Автоматика и телемеханика систем газоснабжения

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.12 Автоматика и телемеханика систем газоснабжения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Автоматика и телемеханика систем газоснабжения является частью ППССЗ, служащих в соответствии с ФГОС 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ/ППКРС: Дисциплина ОП.12 Автоматика и телемеханика систем газоснабжения является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающие базовые знания для освоения профессиональных модулей и относится к профессиональному циклу специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины ОП.12 «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения» обучающийся должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 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

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.3 Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 3.3 Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- читать функциональные схемы автоматики;
- подбирать оборудование ГРП: регуляторы давления, ПЗК, ПСК, фильтры;
- конструировать функциональные схемы автоматики;
- заполнять таблицы и спецификации материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- условные обозначения на чертежах;
- устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;
- автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;
- устройство и типы газорегуляторных установок, методики выбора оборудования газорегуляторных пунктов;
- виды, устройство, назначение, принцип действия, область применения, преимущества и недостатки газопотребляющего оборудования.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы 36_ часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента по заочной форме обучения 14 часов;

самостоятельной работы студента 18_часа.

Консультация 4 часа

2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины

(содержание раздела)

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	36
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	14
в том числе:	
лабораторные работы (всего)	
в том числе:	
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы <i>(если предусмотрено)</i>	
практические занятия (всего)	
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы <i>(если предусмотрено)</i>	
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
консультация	4
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированного зачета</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Автоматика и телемеханика систем газоснабжения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (все, что предусмотрено учебным планом)	Объем часов
Введение в дисциплину	Содержание учебного материала	2
	Цели и задачи дисциплины. Влияние автоматизации на рост производительности труда, повышение эффективности работы оборудования. Современный уровень автоматизации систем газоснабжения, перспективы дальнейшего развития Домашняя контрольная работа. Подготовка сообщений по современному уровню автоматизации систем газоснабжения, перспективам дальнейшего развития Решение ситуационных задач: «Влияние автоматизации на рост производительности труда, повышение эффективности работы оборудования».	2
Раздел 1. Основы метрологии		6
Тема 1.1. Основные метрологические понятия	Содержание учебного материала	4
	Задачи метрологии. Структурные элементы метрологии. Объекты метрологии: величины физические и нефизические. Характеристика величин: размер и размерность. Значения измеряемых величин: истинные, действительные, фактические. Организация метрологического надзора за измерениями, состоянием средств измерения. Порядок проведения поверки приборов. Субъекты метрологии: Госстандарт России, Государственные научные метрологические центры и службы, ЦСМ, международные метрологические организации (МБМВ, МОЗ и др.).	1
	Самостоятельная работа обучающегося	3

	Домашняя контрольная работа. Подготовки индивидуальных сообщений по субъектам метрологии: Госстандарт России, Государственные научные метрологические центры и службы, ЦСМ, международные метрологические организации (МБМВ, МОЗ и др.). Порядок проведения поверки приборов.	
Тема 1.2. Средства и методы измерений	Содержание учебного материала	2
	Виды измерений, средства измерений: определение, классификация, назначение. Методы измерений, их классификация, краткая характеристика. Преимущества и недостатки разных методов. Выбор методов измерений. Уравнение измерений. Шкалы измерений, их определения. Факторы, влияющие на результаты измерений. Погрешности измерений, их классификация	1
	Самостоятельная работа обучающегося	1
	Домашняя контрольная работа. Решение задач на расчет погрешности измерений	
Раздел 2. Контрольно-измерительные приборы		10
Тема 2.1 Измерение температуры	Содержание учебного материала	2
	Классификация средств измерения температуры. Температурные шкалы. Методы измерения температуры. Термометры расширения: жидкостные стеклянные, дилатометрические и биметаллические. Принцип их работы, правила монтажа. Манометрические термометры. Конструкция, принцип действия, область применения, типы манометрических термометров	1
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Домашняя контрольная работа. Поверка логометра: Изучение конструкции, принципа действия логометра. Сравнение показаний логометра и компорированного прибора, расчет погрешности измерения температуры.	1
Тема 2.2. Измерение	Содержание учебного материала	2

давления и разрежения	Понятие о давлении и разрежении. Виды давления. Единицы измерения давления и разрежения. Методы измерения давления. Жидкостные манометры, тягонапоромеры, микроманометры, мановакуумметры. Грузопоршневые манометры. Манометры пружинные типов ОБМ, МТП, МТ, самопишущие МТС, МТ2С. Электроконтактные приборы, конструкция, область применения. Манометры мембранные. Манометры с дистанционной передачей показаний. Характеристика первичного и вторичного приборов, электрические дистанционные передачи с реостатными и токовыми преобразователями. Правила выбора установки манометров и их поверки.	1
	Самостоятельная работа обучающегося	1
	Домашняя контрольная работа. 1.Изучение конструкции пружинного манометра: Изучение конструкции пружинного манометра, определение класса точности и снятие показаний. 2. Изучение преобразователя с дифференциально-трансформаторной системой передачи показаний. Изучение работы преобразователя с дифференциально-трансформаторной системой передачи показаний, расчет погрешности прибора.	
Тема 2.3. Измерение расхода газа	Содержание учебного материала	2
	Изучение работы газового счетчика:	1
	Самостоятельная работа обучающегося	1

	Изучение конструкции, принципа действия газового ротационного счетчика, снятие показаний. Домашняя контрольная работа. Классификация средств измерения. Понятия расхода и количества газа и единицы их измерения. Методы измерения расхода и количества газа. Измерение расхода газа, пара, жидкости методом переменного перепада давления. Основные узлы расходомерной установки; дроссельные устройства и дифференциальные манометры-расходомеры, мембранные ДМ, сильфонные показывающие и записывающие. Правила подбора диафрагм. Особенности монтажа диафрагм. Скоростные счетчики крыльчатые и турбинные; пневмометрические трубки; анемометры, их конструкция, принцип работы, способы монтажа. Объемные газовые счетчики типа РГ, ТУРГАЗ, счетчики серии Г-6, Г-10, Г-15 для коммунально-бытовых предприятий и индивидуальных потребителей. Использование массовых расходомеров непосредственного действия, преимущества этого метода измерения расхода по массе	
Тема 2.4. Измерение уровня жидкости	Содержание учебного материала	2
	Приборы для измерения уровня жидкостей. Визуальные водоуказательные приборы. Поплавковые уровнемеры и сигнализаторы типов РП-40, ДПУ-1М, РМ-51, СУС. Гидростатический и пьезометрический методы измерения уровня. Методы определения уровня жидкости фазы сжиженного газа. Понятие об электронных и радиоактивных уровнемерах. Техника безопасности при работе с приборами	<i>1</i>
	Самостоятельная работа обучающегося Домашняя контрольная работа. Изучение поплавковых уровнемеров Изучение классификации уровнемеров, ознакомление с устройством поплавкового уровнемера, снятие показаний.	<i>1</i>

Тема 2.5. Контроль состава и качества газа	Содержание учебного материала	2
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение работы газоанализатора Домашняя контрольная работа. Методы определения полноты сгорания топлива. Химический переносной газоанализатор ГХП-100, принцип работы, определение коэффициента избытка воздуха. Электрические газоанализаторы для определения газа, водорода, метана в газовых смесях типа ГИВ-А, ГИВ-М. Искатель повреждений внутридомового газопровода типа ИПГВ. Конструкция, принцип действия. Интерферометры типа ШИ. Высокочувствительные газоиндикаторы и сигнализаторы: «Универсал», «Вареотек», «Портафид» и др. Применение кухонного газоиндикатора Х-22, принцип работы. Газоанализаторы – сигнализаторы взрывоопасных концентраций типа СМТ, СТХ-3, комплексность приборов, конструкция, принцип действия. Приборы для определения удельного веса, теплоты сгорания, влажности газа. Правила работы с приборами по высокой температуре), неэлектролитическая (сталь в бензине), атмосферная (металлические детали и конструкции на воздухе), электролитическая (в жидкой среде под воздействием электрического тока), почвенная (разрушение металлических труб, толстостенных стальных труб под землей), электрокоррозия (под воздействием внешних токов), контактная (разные виды металлов в электролите), структурная (неоднородные по структуре металлы), коррозия трения (вращающиеся детали машин в морской воде), щелевая коррозия (протекает в зазорах между деталями механизмов). контролю состава и качества газа. Техника безопасности при работе с приборами	2

Раздел 3. Автоматическое регулирование и регуляторы		6
Тема 3.1. Основные понятия и определения	Содержание учебного материала	2
	Автоматическое и неавтоматическое регулирование. Регулируемый объект, основные свойства объектов регулирования: емкость, самовыравнивание, время разгона объекта, запаздывание. Классификация регуляторов. Основные элементы регуляторов.	0,5
	Самостоятельная работа обучающегося	1,5
	Домашняя контрольная работа. Составление таблицы по классификации регуляторов и основным элементам регуляторов.	
Тема 3.2.Регуляторы давления прямого действия	Содержание учебного материала	2
	Изучение регуляторов давления прямого действия	0,5
	Самостоятельная работа обучающегося	1,5
	Домашняя контрольная работа. Характеристика регуляторов прямого действия. Регуляторы давления для паров сжиженного газа РДГ, РДСГ 1,2 (Балтика). Конструкция, принцип действия. Назначение и работа находящихся в эксплуатации регуляторов РД-32 М, 50И. Конструкция, пределы настройки, особенности в работе регуляторов типа РДНК-400, РДСК-50, РДГД-20.	
Тема 3.3.Регуляторы давления непрямого действия	Содержание учебного материала	1
	Изучение регуляторов давления непрямого действия	0,5
	Самостоятельная работа обучающегося	0,5
	Домашняя контрольная работа. Регуляторы пилотные и приборные, особенности их работы. Конструкция, принцип работы находящихся в эксплуатации регуляторов РДУК-2М, РДБК1, РДБК1П. Модернизация газорегуляторного оборудования, использование газовых пунктов типа ПГБ-1, ПГБ-2, ПГБ-3 с регуляторами РДГ-50, РДГ-80, РДГ-150, конструкция и работа регуляторов этой серии.	

Тема 3.4. Электрические регуляторы	Содержание учебного материала	1
	Практическое занятие №5	0,5
	Изучение структурной схемы регулятора и принципа работы	
	Самостоятельная работа обучающегося	0,5
	Домашняя контрольная работа. Регуляторы электронной унифицированной системы ГСП. Регуляторы серии Р25, РС29. Структурная схема регулятора, принцип работы.	
Раздел. 4 Автоматизация газового хозяйства		4
Тема 4.1.Автоматика бытовых газовых установок	Содержание учебного материала	2
	Автоматика емкостных и проточных водонагревателей, кипятильников. Водонагреватели АОГВ с автоматикой «Арбат» и ее работа. Колонка ВПГ-23 с автоматикой, работа системы. Назначение и принцип действия автоматики плит повышенной комфортности ПГЧ-1457. Правила техники безопасности при эксплуатации газовых приборов и устройств.	1
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Домашняя контрольная работа. Изучение конструкции исполнительного механизма и регулирующего органа	1
Тема 4.2. Правила выполнения функциональных схем автоматизации	Содержание учебного материала	1
	Функциональные схемы автоматизации. Изображение аппаратов и технологических линий. Условные обозначения регулируемых параметров и изображение приборов в схемах. Основные правила выполнения схем автоматизации. Примеры построения функциональных схем автоматического контроля и регулирования	0,5
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Домашняя контрольная работа. Правила выполнения функциональных схем	0,5
Тема 4.3. Автоматика	Содержание учебного материала	1

котельных установок	Назначение систем автоматики регулирования и безопасности котельных установок, экономическая эффективность различных типов автоматики. Виды энергии. Автоматизация полная, комплексная и частичная. Регулируемые параметры котельных установок. Порядок составления схем. Схемы автоматики водогрейных котлов, типов КВГ, КВГМ. Пуск и остановка автоматизированного котла. Автоматика типа КСУ-М, назначение, работа узлов. Составление функциональных схем автоматики котлов. Автоматический розжиг газогорелочных устройств и контроль наличия пламени запальника и газогорелочного устройства. Техника безопасности при эксплуатации автоматики котельных установок.	0,5
	Самостоятельная работа обучающегося	0,5
	Домашняя контрольная работа. Схемы автоматики паровых котлов с использованием регуляторов Р25, РС29. Преобразователей измерительных систем «Сапфир». 1. Изучение схем автоматики, применяемых в котельных установках 2. Изучение схем автоматики, применяемых в котельных установках	
Раздел 5. Централизация контроля и управления в газовом хозяйстве		4
Тема 5.1. Система телемеханизации в газовом хозяйстве	Содержание учебного материала	2
	Общие понятия и определения; требования к системам телемеханизации для газового хозяйства. Назначение систем телемеханики. Устройства телемеханики, структурные схемы. Диспетчеризация и организация диспетчерской службы газового хозяйства.	0,5
	Самостоятельная работа обучающегося	1,5
	Домашняя контрольная работа. Элементы систем телемеханики: каналы связи, их	

	назначение. Составление функциональных схем автоматики парового котла ДЕ.	
Тема 5.2. Автоматизированные системы управления	Содержание учебного материала	1
	Общие сведения и классификация резин. Резины общего назначения. Резины специального назначения. Физико-механические свойства резин и их применение.	0,5
	Самостоятельная работа обучающегося	0,5
	Домашняя контрольная работа. Решение ситуационных задач на физико-механические свойства резин и их применение.	
	Класная контрольная работа	1
	консультация	4
	Итого:	14/18/36

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие кабинета автоматике и телемеханики систем газоснабжения

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- оборудование для проведения практических работ Технические средства обучения:
 - мультимедийный проектор;
 - ноутбук;
 - экран;
 - аудиовизуальные средства;
- схемы и рисунки к лекциям в виде слайдов и электронных презентаций.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет -ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Жила В.А. учебник «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения»
Инфра-М, 2020 год, ЭБС

Дополнительные источники:

2. Бочкарев С.В., Цаплин А.И., Схиртладзе А.Г. Диагностика и надежность автоматизированных технологических систем: Учеб. пособие. - Старый Оскол: ТНТ, 2015. - 616 с. (СГТУ).
3. Брюханов О.Н., Плужников А.И. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: Учебник для сред. проф. образования.- М.: ИНФРА-М, 2006.- 256 с.
4. Моряков, О. С. Материаловедение: учебник / О. С. Моряков. – 3–е изд., перераб. – М. : Академия, 2012. – 288 с.
5. 3. Сеферов, Г. Г. Материаловедение: учебник / Г. Г. Сеферов, В. Т. Батиенков, А. Л. Фоменко; под ред. В. Т. Батиенкова. – М. : ИНФРА–М, 2012. – 150 с.

Интернет ресурс:

1. Учебная, справочная литература по сварочным работам и сварочной аппаратуре для газовой и электрической сварки, иллюстрированные самоучители по электрогазосварке. Форма доступа:
www.librar.ru/topic3235.html
2. Сварочные работы. Форма доступа: gid-shop.ru/knigi/literatura_dlja_ssuzhov/svaroch...

3. Виды сварки, необходимые инструменты и принадлежности, дефекты и контроль. Форма доступа: |www.xxlbook.ru/offerlab63223.aspx
4. Николаев А.А., Герасименко А.И. Электрогазосварщик Ростов н/Д.Феникс,2013.- (СПО) Форма доступа: <http://letitbit.net/download/5689.5daf0cfa2edcbb9d15b056554/svarkabooks.rar.htmlhttp://depositfiles.com/ru/files/67r7qr3i4>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация дисциплины обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

В целях реализации компетентного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: информационные технологии (компьютерные презентации), технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод), технологии эвристического обучения (выполнение творческих проектов, «мозговая атака», игровые методики). В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, деловые и ролевые игры, групповая дискуссия).

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины (содержание раздела)

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, доклады, сообщения), выполнение индивидуальных практических заданий.

Итоговый контроль обучающихся по дисциплине предусматривает проведение дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: Определять по внешним признакам приборы автоматики	оценка выполнения практических заданий
Усвоенные знания: Устройство измерительных приборов, Правила приемки и складирования приборов автоматики	Тестирование, устный опрос, оценка выполнения практических заданий

Итоговой аттестацией по дисциплине является дифференцированный зачет

4.6 Рабочие программы профессиональных модулей, учебных и производственных практик

4.6.1 Рабочая программа ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- технические задачи, связанные с практическими работами по проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системе газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 1.3 Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области систем газораспределения и газопотребления при наличии среднего общего и среднего полного образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей	ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и	Навыки:
		разработки рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

газораспределения и газопотребления)	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 системы 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

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Объем образовательной программы – 578 часов, включая:

учебная нагрузка обучающегося – 122 часа,
из них практических занятий - 28 часов;
курсовых работ – 30 часов;
самостоятельная работа обучающегося – 214 часов;
консультации – 8 часов;
учебной практики - 144 часа;
производственной практики – 72 часа.
Промежуточная аттестация – 12 часов
экзамен по модулю – 6 часов.

2. Результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 1.2.	ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системе газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 1.3.	ПК 1.3 Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6	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
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Учебная практика (самостоятельная работа)	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
ПК 1.1.- 1.3.	МДК.01.01 Разработка элементов сетей газораспределения и газопотребления	106	34	8		62+6 экзамен		-		-
ПК 1.1.- 1.3.	МДК 01.02 Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления	250	88	20	30	152+6 экзамен		-		-
	Учебная практика УП.01.01	36						8	28	-
	Учебная практика УП.01.02	36						8	28	
	Учебная практика УП.01.03	72						28	44	
	Производственная практика ПП.01.01	72								72
	консультации	8				8				
	Квалификационный экзамен	6				6				
	Всего:	578	122	28	30	240		44	100	72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов, в т.ч. практические занятия, часов
1	2	3
Раздел 1. ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		578
МДК.01.01 Разработка элементов систем газораспределения и газопотребления		106/34/62
Тема 1.1. Газовые сети городов и населенных пунктов	Содержание	18/14/4
	Классификация и устройство газопроводов городов и населенных пунктов.	2
	Материалы труб, применяемые при прокладке газопроводов.	2
	Нормы давления газа. Гидравлические режимы. Требования СП 62.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы») к проектированию;	2
	Определение плотности газа методом истечения; Определение теплоты сгорания газа в калориметре Юнкерса; Определение компонентного состава газа; Изучение методов очистки и одоризации газов.	2
	Практическое занятие № 1	2
	Схемы городов. Тупиковые и кольцевые системы низкого, среднего и высокого давления.	
	Практическое занятие № 2	2
	Состав природных газов. Определение теплоты сгорания газовых смесей..	

	Практическое занятие № 3	2
	Определение КПД газификации. Приведение объемов газа к нормальным и стандартным условиям.	
	Самостоятельная работа обучающегося	4
	Устройство подземных газопроводов. Основные элементы систем газораспределения и газопотребления. Подбор материалов и оборудования, узлов для подземного газопровода. Трубопроводы стальные и полиэтиленовые. Домашняя контрольная работа.	
Тема 1.2. Газорегуляторные пункты и газорегуляторные установки	Содержание:	8/2/6
	Назначение ГРП и ГРУ. Основное оборудование. Схемы, устройство ГРП, ГРПБ, ГРУ, ШРП. Автоматика безопасности регулирования, приборы КиП ГРП, ГРУ.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	6
	Практические занятия Подбор основного оборудования: регуляторы давления прямого действия. Регуляторы давления непрерывного действия. Составление функциональной схемы любой технологической установки. Вычерчивание аксонометрической схемы газорегуляторного пункта, ГРУ.	
	Составление функциональной схемы любой технологической установки. Подбор фильтра. Основные виды неисправностей газового оборудования ГРП, ГРУ. Домашняя контрольная работа.	
Тема 1.3. Внутренние газопроводы	Содержание	20/6/14
	Общие сведения. Основные элементы домовых газопроводов. Газовое оборудование	2

	Геодезическое обеспечение прокладки подводящих газовых сетей. Требования к проектированию многоэтажных и индивидуальных жилых домов Трубы для систем газоснабжения, запорная арматура на газопроводах, типы, ГОСТы.	
	Водонагреватели проточные газовые. Технические характеристики. Бытовые газовые плиты, классификация и технические характеристики. Газовые горелки бытовых плит и водонагревателей, их устройство.	2
	Практическое занятие № 4	2
	Расчет газовых горелок для бытового оборудования.	
	Самостоятельная работа обучающегося	14
	Порядок определения потерь давления в трубах от трения и местных сопротивлений, определение расчетных потерь, учет гидравлического напора. Вычерчивание планов жилых домов с расстановкой газовых приборов. Отвод продуктов сгорания от бытовых газовых приборов. Принцип действия автоматики емкостных и проточных водонагревателей. Принцип действия автоматики плит повышенной комфортности. Гидравлический расчет внутренних газопроводов. Определение расходов газа газовыми приборами. Определение оптимальных диаметров труб. Вычерчивание аксонометрической схемы жилых домов. Домашняя контрольная работа.	
Тема 1.4. Газовые горелки	Содержание	6/2/4
	Классификация газовых горелок. Основные элементы горелок. Виды горелок. Инжекционные горелки низкого и среднего давления, устройство и расчет. Диффузионные горелки, устройство и расчет.	2

	Самостоятельная работа обучающегося	4
	Горелки с принудительной подачей воздуха. Устройство стабилизации горения. Способ выбора газогорелочных устройств. Практические занятия: Определение объемов кислорода и воздуха, необходимого для горения. Определение продуктов сгорания. Автоматический розжиг газогорелочных устройств и контроль наличия пламени. Газомазутные горелки и горелки инфракрасного излучения. Схема, устройство, порядок подбора. Домашняя контрольная работа.	
Тема 1.5. Газовое оборудование промышленных и бытовых предприятий	Содержание	6/2/4
	Особенности использования газового топлива в котельной. Газовое оборудование котельных установок и коммунально-бытовых предприятий. Автоматика котельных.. Устройство и принцип работы водогрейных котлов. Виды неисправностей Устройство и принцип работы паровых котлов.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	4
	Построение аксонометрической схемы газопроводов. Вспомогательные элементы котельных установок. Автоматика котельных установок. Назначение систем автоматики, регулирования и безопасности котельных установок. Практические занятия: Определение расхода газа для котельной с учетом отопления и вентиляции жилых и общественных зданий.	

	Гидравлический расчет газопроводов котельных, работающих на низком и среднем давлениях. Расчет взрывных клапанов для топок котлов и боровов. Расчет приточно-вытяжной вентиляции. Расчет дымовой трубы и дымососов. Домашняя контрольная работа.	
Тема 1.6. Неравномерность газопотребления. Хранение газа	Содержание	6/2/4
	Режимы потребления газа. Приборы учета расхода газа. Способы регулирования потребления газа. Определение часового расхода газа	2
	Самостоятельная работа обучающегося	4
	Способы регулирования потребления газа. Устройство счетчиков и расходомеров. Технические условия на их установку. Выравнивание суточных графиков потребления газа. Практические занятия: Построение графиков потребления газа по сезонам года, по часам суток Методика определения расхода газа промышленными предприятиями. Обработка диаграмм с помощью планометров. Учет расхода газа промышленными, бытовыми, коммунально-бытовыми потребителями. Домашняя контрольная работа.	
Тема 1.7.	Содержание	12/2/10

Газоснабжение сжиженным газом	Газонаполнительные станции. Газонаполнительные пункты. Баллонные резервуарные установки СУГ. Технические схемы. Расчет количества резервуаров при естественном и искусственном испарении газа. Гидравлический расчет газопроводов, транспортирующих СУГ.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	10
	Устройство железнодорожных и автомобильных цистерн. Способы перемещения СУГ. Подбор испарителей. Определение объемов газа, полученного при испарении сжиженных углеводородных газов и определение упругости паров жидких углеводородных смесей Практические занятия: Определение мощностей ГНС. Определение объема хранилища газа и выбор типа резервуаров. Определение количества баллонов для газоснабжения жилых и коммунально-бытовых предприятий. Расчет количества резервуаров из расчета нормативного запаса газа. Домашняя контрольная работа.	
Тема 1.8. Защита газопроводов от коррозии	Содержание	10/2/8
	Понятие о коррозии. Теория электрохимической коррозии. Материалы, применяемые для защиты газопроводов от коррозии.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	8
	Выбор материалов для защиты газопроводов.	

	Способы защиты газопровода от почвенной коррозии. Определение коррозионного состояния газопроводов. Практические занятия Расчет катодной защиты. Расчет протекторной защиты. Расчет дренажной защиты. Домашняя контрольная работа.	
Тема 1.9. Нормативно-техническая документация по проектированию систем газоснабжения	Содержание	10/2/8
	Состав проектной документации. Государственная экспертиза проектной документации. Функции заказчика и застройщика. Финансирование проектной документации. Договор (контракт) на проектирование, участие в аукционах через электронные госзакупки.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	8
	Ведение отчетной и технической документации по проектированию жилых домов Составление проектной документации, спецификаций на материалы и оборудование для проектов по газоснабжению промышленных и коммунально-бытовых предприятий Домашняя контрольная работа.	
Консультация		4
Экзамен		6
МДК 01.02. Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления		250/88
Тема 2.1. Черчение	Содержание	44/14

специальных строительных чертежей	Назначение и содержание генеральных планов. Условные графические изображения элементов генеральных планов по ГОСТ 21.204-93 СПДС. «Условные графические изображения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта».	4
	Чертежи узлов наружного газопровода. Поперечный разрез улицы. «Условные графические обозначения элементов трубопроводов». ГОСТ 2.785-70* «Условные графические обозначения трубопроводной арматуры».	2
	АксонOMETрические схемы внутренних газовых сетей. Чертежи узлов внутреннего газопровода.	2
	Узел внутреннего газопровода.	2
	Практическое занятие №1	2
	Чертеж участка генерального плана, с поперечным разрезом улицы.	
	Практическое занятие №2	2
	АксонOMETрическая схема и условные графические изображения внутренних газовых сетей.	
	Самостоятельная работа обучающегося	30
	Выполнение упражнения по закреплению графических навыков. Оформление чертежей. Чертежи узлов наружного газопровода. Поперечный разрез улицы. «Условные графические обозначения элементов трубопроводов». ГОСТ 2.785-70* «Условные графические обозначения трубопроводной арматуры». АксонOMETрические схемы внутренних газовых сетей. Чертежи узлов внутреннего газопровода. Домашняя контрольная работа.	
Тема 2.2.	Содержание	38/10

Газоснабжение населенных пунктов	Источники газоснабжения в населенном пункте. Газовое топливо. Источники газоснабжения в населенном пункте.	2
	Технические условия на газовое топливо. Качество газового топлива.	2
	Схемы газоснабжения населенных пунктов. Трубы, фасонные части для газопроводов.	2
	Практическое занятие №3	2
	Расчет технических характеристик газового топлива.	
	Практическое занятие №4	2
	Расчет технических характеристик труб и фасонных частей.	
	Самостоятельная работа обучающегося	28
	1. Знакомство с газоснабжением в г. Барнауле и г.Бийске, Алтайском крае. 2. Распространенные схемы газоснабжения в Алтайском крае, в России. 3. Современные меры безопасности, применяемые на этапе проектирования. Опыт Европы. Домашняя контрольная работа.	
Тема 2.3. Оформление проектной документации	Содержание	34/4
	Требования к тексту документации, нумерация страниц. Оформление формул, таблиц, рисунков. Правила оформления и выполнения титульного листа, листов содержания, списка литературы.	2
	Оформление проектной документации. Оформление формул, рисунков. Оформление таблиц.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	30

	Выполнение упражнений по созданию шаблонов текстовых документов с использованием ПК Основная надпись, нумерация страниц. Создание шаблонов текстовых документов. Титульный лист Требования к оформлению листов "Содержание" и "Список литературы" Домашняя контрольная работа.	
Тема 2.4. Компьютерные технологии в проектировании	Содержание	36/4
	САПР; классы САПР; особенности САПР; основные возможности автокада для построения газовых сетей; история возникновения Автокада в России; интерфейс Автокада; системы координат; установка формата чертежа;	2
	Практическое занятие №5	2
	Построение чертежа детали с повторяющимися элементами.	
	Самостоятельная работа обучающегося	32
	Работа с примитивами. Чертеж детали с использованием объектных привязок. Основная надпись формы АР-1. Чертеж с использованием статистических блоков. Чертеж с использованием штриховки и градиента. Привязка объектов; построение прямолинейных примитивов; расстановка размеров, размерных линий; штриховка; фаска и обод; копирование, перемещение и вращение примитивов; свойства линий; Зеркальное отображение; 3d моделирование. Подготовка сообщений. Выполнение упражнений по закреплению навыков	

	выполнения специальных строительных чертежей в программе AutoCAD Домашняя контрольная работа.	
Тема 2.5. Нормы проектирования и гидравлические расчеты систем газораспределения и газопотребления	Содержание	58/26
	Классификация газопроводов городов и населенных пунктов; Устройство подземных газопроводов; Устройство надземных и наземных газопроводов;	2
	Оборудование систем газоснабжения; схемы газоснабжения; Источники газоснабжения;	2
	Методика выбора оборудования газорегуляторных пунктов Устройство и типы газорегуляторных установок;	2
	Оборудование систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых предприятий	2
	Требования к проектированию внутренних систем газоснабжения; Нормы проектирования установок защиты газопроводов от коррозии;	2
	Использование сжиженных углеводородных газов; Нормы проектирования установок сжиженного газа	2
	Основные требования для проектирования систем газоснабжения; Проектирование систем газоснабжения	2
	Проектирование защиты газопроводов от коррозии. Нормы проектирования установок сжиженного газа.	2
	Практическое занятие №6 Правила прокладки наружных газопроводов в населенных пунктах. Правила установки газовой арматуры на наружном газопроводе.	2
	Практическое занятие №7 Расчет исходных данных для проектирования. Гидравлический расчет распределительной сети низкого давления.	2

Гидравлический расчет тупиковой сети низкого давления.	
Практическое занятие №8	2
Проектирование внутренних систем газоснабжения	
Практическое занятие №9	2
Гидравлический расчет внутренних газовых сетей.	
Практическое занятие №10	2
Проектирование газораспределительной сети населенного пункта.	
Самостоятельная работа обучающегося	32
Выбор оборудования газорегуляторных пунктов. Функциональная схема ГРП. Правила установки газовых приборов. Домашняя контрольная работа.	
Курсовое проектирование	
1. Формирование исходных данных	
а. Определение расчетных расходов газа домовой сети	2
2. Определение коэффициента одновременности	2
а. Гидравлический расчет внутридомового газопровода	
3. Определение надбавок на местные сопротивления	2
а. Определение расчетной длины газопровода	
4. Определение среднего удельного падения давления	2
а. Определение диаметра газопровода по номограмме	
5. Определение сопротивлений на участках	2
а. Определение гидростатического давления	
6. Определение падения давления на участках	2
7. Оформление графической части курсового проекта	2
8. Выполнение надписей на чертежах.	2

	9. Построение чертежа участка генерального плана.	2
	10.Чертеж узлов наружного газопровода.	2
	11.Чертеж аксонометрической проекции внутренних газовых сетей.	2
	12.Чертеж узлов внутреннего газопровода.	2
	13.Нанесение размеров.	2
	14.Оформление пояснительной записки курсового проекта	2
	15.Защита курсового проекта	2
	Консультация	4
	Экзамен по МДК 01.02	6
Учебная практика УП.01.01.01 Разработка рабочей документации элементов и узлов систем газоснабжения		8
Выполнение привязок газопровода к существующим инженерным объектам и сооружениям; Определение высотных отметок и нанесение их на профили газопровода с помощью приборов; Трассировка газопровода с учетом рельефа местности, существующих инженерных коммуникаций и зданий		
Самостоятельная работа обучающегося		28
Учебная практика УП.01.01.02 Составление эскизов элементов систем газораспределения и газопотребления		8
Составление плана и профиля газопровода, вычерчивание аксонометрической схемы газопровода. Вычерчивание узлов выхода из земли газопровода, обвязки арматуры и ГРПШ, планов контура заземления и молниезащиты ГРПШ, схем опознавательных столбов, контрольных трубок, конденсатосборников, коверов.		
Самостоятельная работа обучающегося		28
Учебная практика УП.01.01.03 Проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления		28
Составление плана и профиля газопровода, вычерчивание аксонометрической схемы газопровода. Нанесение пикетажа на проектируемый газопровод, правила расстановки.		

Проектирование межпоселковых газопроводов. Проектирование газопроводов высокого и среднего давления. Проектирование газопровода низкого давления. Распределительные газопроводы и газопроводы-вводы. Внутрицеховые газопроводы, оборудование котельных. Внутреннее газооборудование.	
Самостоятельная работа обучающегося	8
Самостоятельная работа обучающегося : Производственная практика ПП.01.01 «Выполнение работ по разработке сетей газораспределения и газопотребления» • 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 • Составление спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления	72
Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен)	6
ВСЕГО	578

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

информатики;
инженерной графики;
геодезии;
сантехнического оборудования зданий;
газифицированных котельных агрегатов;
газовых сетей и установок;

лабораторий:

природных и искусственных газов;
автоматики и телемеханики систем газоснабжения;
информационных технологий;
геодезии;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по проектированию систем газораспределения и газопотребления).
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации.

Технические средства обучения:

- электронное методическое пособие;
- мультимедиа проектор или мультимедийная доска;
- фото или/и видео камера;
- web-камера.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- тахеометры;
- теодолиты;
- цифровые нивелиры;
- лазерные нивелиры;
- нивелиры;
- лазерные рулетки;
- штативы;
- рейки.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- модели и макеты систем газораспределения и газопотребления;
- оборудование для проектирования систем газораспределения и газопотребления;
- технические средства, в том числе аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Краснов В.И., электронный учебник, «Монтаж газораспределительных систем», Инфра-М, 2021 год ЭБС Znanium.com
2. Жила В.А., электронный учебник, «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения», Инфра-М 2021 ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники:

1. Брюханов О. Н. , Жила В. А. , Ушаков М. А. Газовые сети и установки. – М.: Академия, 2008.
2. Брюханов О. Н. , Жила В. А. Природные и искусственные газы.- М.: Академия, 2005.
3. Брюханов О. Н., Кузнецов В. А Газифицированные котельные агрегаты.- М: Инфра-М, 2010.
4. Жила В.А. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения. М.: Инфра-М, 2006.
5. Промышленное газовое оборудование: справочник в 2 т. - 4-е изд., перераб. и доп. – Саратов: Газовик, 2006. – 528 с.
6. Нефтегазовое строительство: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» специализация «менеджмент в отраслях нефтяного комплекса » / под общ. ред. И. И Мазурина, В. Д. Шапиро. – М.: Изд-во ОМЕГА-Л, 2005. – 774 с.: ил. – (Современное бизнес образование).
7. Устройство и эксплуатации оборудования газомазутных котельных: учеб. пособие для нач. проф. образования / Б. А. Соколов. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 304 с. – (Ускоренная форма обучения)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ 02

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие 4–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Вычерчивание на генплане населенного пункта сети газораспределения.	Тестирование
	Построение продольных профилей участков газопроводов.	Экспертная оценка на практических занятиях
	Составление схем оборудования и газопроводов на планах этажей.	Экспертная оценка на практических занятиях
	Моделирование и	Экспертная

	вычерчивание аксонометрических схем внутренних газопроводов для гражданских, общественных промышленных и сельскохозяйственных объектов с использованием нормативно-справочной литературы.	оценка на практических занятиях
	Чтение чертежей, конструирование и выполнение фрагментов чертежей систем газораспределения и газопотребления.	Экспертная оценка на практических занятиях
ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Использование источников нормативно-справочной информации для расчета систем газоснабжения.	Тестирование
	Умение определять расчетные расходы газа потребителей низкого, среднего и высокого давления	Экспертная оценка на практических занятиях
	Уметь выполнять гидравлический расчет систем газораспределения газопотребления	Экспертная оценка на практических занятиях
	Расчет и подбор оборудования для ГРП, ГРПБ и ГРУ	Экспертная оценка на практических занятиях
	Расчет газовых горелок.	Экспертная оценка на практических занятиях
	Определение производительности резервуарных установок	Тестирование

	ГНС.	
	Определение требований, предъявляемых к размещению баллонных и резервуарных установок СУГ.	Тестирование
	Расчет активной защиты газопроводов.	Экспертная оценка на практических занятиях
ПК 1.3 Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.	Умение применять Государственный стандарт при составлении спецификаций материалов и газового оборудования.	Тестирование
	Умение пользоваться нормативно-справочной литературой по проектированию систем газоснабжения и газораспределения	Тестирование
	Знание устройства, назначения, принципов действия, области применения, преимущества и недостатки газового оборудования.	Тестирование
	Знание технических условий на прокладку подземных и внутренних газопроводов из стальных и полиэтиленовых труб	Тестирование
	Умение использовать программы для составления спецификаций при помощи ПК	
ПК1.4. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействия с	Умение работать в коллективе и команде, обеспечение его сплочения, демонстрация эффективного	Тестирование

сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по проектированию систем газораспределения и газопотребления.	общения с коллегами, руководством, потребителями	
	Умение постановки цели, наличие устойчивых навыков мотивации деятельности подчинённых, демонстрация организаторских способностей и контрольных функций при работе с подчиненными	Тестирование

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрация интереса к будущей профессии старшего техника газового хозяйства	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обоснование выбора и способа разрешения профессиональных задач в области разработки проекта наружного газопровода.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	Демонстрация способности принимать решения в условиях	Экспертное наблюдение и оценка на практических и

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	несоответствия параметров размещаемого газового оборудования на данном объекте и несения ответственности за принятое проектное решение.	лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Нахождение и возможность использования соответствующих данных для целеустановления и разрешения кадровых задач, связанных с профессиональным и личностным совершенствованием в области проектирования систем газоснабжения.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Освоение и использование новых информационных программ в области проектирования систем газораспределения и газопотребления на ПК.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	Наличие постоянного взаимодействия с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения, участие в планировании и организации групповой работы по проектированию прокладки наружных	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике

отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	газопроводов.	
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Определение приоритетов при постановке целей проектирования, мотивация деятельности подчиненных путем увеличения эффективности работы, организация своевременного поступления данных для проектирования систем газораспределения, установка сроков выполнения работ.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Планирование повышения квалификации проектировщиков газоснабжения на существующей материально технической и информационной базе.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Заблаговременное ознакомление с инновационной деятельностью в области газораспределения и газопотребления и своевременное освоение нововведений в сфере проектирования газовых сетей.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике

4.6.2 Рабочая программа Учебной практики УП.01.01 Разработка рабочей документации элементов и узлов систем газоснабжения

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики УП 01.01 Разработка рабочей документации элементов и узлов систем газоснабжения профессионального модуля является частью рабочей образовательной программы по специальности среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» базовой подготовки в части освоения основного вида деятельности (ВД): 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)

ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системе газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 1.3 Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области систем газораспределения и газопотребления при наличии среднего общего и среднего полного образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

газопотребления)		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 системы 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

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:

всего –36 часов, 1 неделя

2. Результаты освоения ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом деятельности: ПМ 01 «**Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения**», в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 1.2.	Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системе газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 1.3.	Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	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
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Структура и содержание практики

Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол- во часов	Самос- тоятельная работа	Коды компетенций		Формы и методы контроля
					ОК	ПК	
ПМ 01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределе- ния и газопотреблени- я)	УП 01.01 Разработка рабочей документации элементов и узлов систем газоснабжения	Выполнение привязок газопровода к существующим инженерным объектам и сооружениям	1	5	ОК 01	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Отчетная документация по практике
		Выполнить замеры наружного газопровода жилого дома	1	5	ОК 02		
		Определение высотных отметок и нанесение их на профили газопровода с помощью приборов		6	ОК 03		
		Выполнить эскизы наружных элементов систем газоснабжения жилого дома	2	4	ОК 04		
		Трассировка газопровода с учетом рельефа местности, существующих инженерных коммуникаций и зданий	2	4	ОК 05		
		Выполнить эскизы внутренних элементов систем газоснабжения жилого дома	2	4	ОК 06		
					ОК 07		
					ОК 08		
					ОК 09		
		Итого:	8	28			

4. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

информатики;
инженерной графики;
геодезии;
сантехнического оборудования зданий;
газифицированных котельных агрегатов;
газовых сетей и установок;

лабораторий:

природных и искусственных газов;
автоматики и телемеханики систем газоснабжения;
информационных технологий;
геодезии;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по проектированию систем газораспределения и газопотребления).
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации.

Технические средства обучения:

- электронное методическое пособие;
- мультимедиа проектор или мультимедийная доска;
- фото или/и видео камера;
- web-камера.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- тахеометры;
- теодолиты;
- цифровые нивелиры;
- лазерные нивелиры;
- нивелиры;
- лазерные рулетки;
- штативы;
- рейки.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- модели и макеты систем газораспределения и газопотребления;
- оборудование для проектирования систем газораспределения и газопотребления;
- технические средства, в том числе аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Краснов В.И., электронный учебник, «Монтаж газораспределительных систем», Инфра-М, 2021 год ЭБС Znanium.com

Жила В.А., электронный учебник, «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения», Инфра-М 2021 ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники:

1. Брюханов О. Н. , Жила В. А. , Ушаков М. А. Газовые сети и установки. – М.: Академия, 2008.
2. Брюханов О. Н. , Жила В. А. Природные и искусственные газы.- М.: Академия, 2005.
3. Брюханов О. Н., Кузнецов В. А Газифицированные котельные агрегаты.- М: Инфра-М, 2010.
4. Жила В.А. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения. М.: Инфра-М, 2006.
5. Промышленное газовое оборудование: справочник в 2 т. - 4-е изд., перераб. и доп. – Саратов: Газовик, 2006. – 528 с.
6. Нефтегазовое строительство: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» специализация «менеджмент в отраслях нефтяного комплекса » / под общ. ред. И. И Мазурина, В. Д. Шапиро. – М.: Изд-во ОМЕГА-Л, 2005. – 774 с.: ил. – (Современное бизнес образование).
7. Устройство и эксплуатации оборудования газомазутных котельных: учеб. пособие для нач. проф. образования / Б. А. Соколов. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 304 с. – (Ускоренная форма обучения)

4.3 Общие требования к организации практики

Дата

Подпись руководителя практики

Показатели результатов практической деятельности

Критерии оценивания

Формами отчетности обучающегося по практике является письменный отчет о выполнении работ:

- Задание;
- Дневник практики
- Выполнение задания;
- Аттестационный лист по практике об уровне освоения профессиональных компетенций;
- Характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;

Текущий контроль прохождения практики производится в форме фиксации посещений занятий, ведения дневника, выполнении заданий.

Итоговая оценка по практике выставляется как среднее арифметическое оценок за каждый день и интегрированная оценка из аттестационного листа

Основные требования

При прохождении учебной практики студентами колледжа

Студенты обязаны:

1. Явиться на собрание по практике, проводимое заведующим отделением, мастером производственного обучения или руководителем учебной практики.
2. Ознакомиться с приказом по колледжу о направлении студентов на практику.
3. Пройти инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности при прохождении учебных практик в учебных кабинетах колледжа и общий инструктаж по технике безопасности при прохождении практики на учебных мастерских колледжа.

Во время прохождения учебной практики в учебных кабинетах колледжа студент обязан:

1. Иметь при себе рабочую тетрадь, дневник практики и все необходимые принадлежности для выполнения записей и графических работ.
2. Занимать и оставлять рабочее место только с разрешения руководителя практики.
3. Бережно относиться к инструменту, оборудованию и материалам.
4. Использовать инструмент только по назначению.
5. Строго соблюдать требования безопасности труда.
6. Выполнять только те работы, которые поручены руководителем практики, соблюдая при этом заданную последовательность операций.

Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку при защите отчета по практике, направляется повторно на практику в период студенческих каникул, или может быть отчислен из колледжа, как имеющего академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом колледжа

4.6.3.Рабочая программа учебной практики УП.01.02 Составление эскизов элементов систем газораспределения и газопотребления

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики УП 01.02 Составление эскизов элементов систем газораспределения и газопотребления профессионального модуля является частью рабочей образовательной программы по специальности среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08«Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» базовой подготовки в части освоения основного вида деятельности (ВД): 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)

ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системе газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 1.3 Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области систем газораспределения и газопотребления при наличии среднего общего и среднего полного образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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 системы 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

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:
всего –36 часов, 1 неделя

2. Результаты освоения ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики УП 01.02 Составление эскизов элементов систем газораспределения и газопотребления является овладение студентами видом деятельности: ПМ 01 «**Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)**», в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 1.2.	Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системе газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 1.3.	Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	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
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Структура и содержание практики

Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол- во часов	Само стоят ельна я работ а	Коды компетенций		Формы и методы контроля
					ОК	ПК	
ПМ 01 «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределе ния и газопотребления)»	УП 01.02 Составление эскизов элементов систем газораспределе ния и газопотребления	Вычерчивание планов этажей газифицируемого жилого дома или общественного здания.	1	3	ОК 01 ОК 02 ОК03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Отчетная документация по практике
		Выбор внутреннего газового оборудования и определение мест их установки с нанесением на планы этажей.	1	3			
		Нанесение системы внутридомового газопровода на планы этажей.	1	3			
		Построение аксонометрических схем газопроводов жилых домов и общественных зданий.	1	3			
		Расчет расходов газа для газопотребляющего оборудования жилых домов и общественных зданий.	2	2			
		Выполнение автоматизированного расчета расходов газа для участков сети с помощью электронных таблиц.	2	2			
		вычерчивание планов контура заземления и молниезащиты ГРПШ		4			
		вычерчивание обвязки арматуры и ГРПШ		4			
		Компоновка чертежа на лист		4			
			Итого:	8			

4. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

информатики;
инженерной графики;
геодезии;
сантехнического оборудования зданий;
газифицированных котельных агрегатов;
газовых сетей и установок;

лабораторий:

природных и искусственных газов;
автоматики и телемеханики систем газоснабжения;
информационных технологий;
геодезии;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по проектированию систем газораспределения и газопотребления).
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации.

Технические средства обучения:

- электронное методическое пособие;
- мультимедиа проектор или мультимедийная доска;
- фото или/и видео камера;
- web-камера.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- тахеометры;
- теодолиты;
- цифровые нивелиры;
- лазерные нивелиры;
- нивелиры;
- лазерные рулетки;
- штативы;
- рейки.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- модели и макеты систем газораспределения и газопотребления;
- оборудование для проектирования систем газораспределения и газопотребления;
- технические средства, в том числе аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

3. Краснов В.И., учебник, «Монтаж газораспределительных систем», Инфра-М, ЭБС 2019
4. Жила В.А., учебник, «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения», Инфра-М ЭБС 2019

Дополнительные источники:

Брюханов О. Н. , Жила В. А. , Ушаков М. А. Газовые сети и установки. – М.: Академия, 2008.

Брюханов О. Н. , Жила В. А. Природные и искусственные газы.- М.: Академия, 2005.

Брюханов О. Н., Кузнецов В. А Газифицированные котельные агрегаты.- М: Инфра-М, 2010.

Жила В.А. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения. М.: Инфра-М, 2006.

Промышленное газовое оборудование: справочник в 2 т. - 4-е изд., перераб. и доп. – Саратов: Газовик, 2006. – 528 с.

Нефтегазовое строительство: учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» специализация «менеджмент в отраслях нефтяного комплекса » / под общ. ред. И. И Мазурина, В. Д. Шапиро. – М.: Изд-во ОМЕГА-Л, 2005. – 774 с.: ил. – (Современное бизнес образование).

Устройство и эксплуатации оборудования газомазутных котельных: учеб.пособие для нач. проф. образования / Б. А. Соколов. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 304 с. – (Ускоренная форма обучения)

4.3 Общие требования к организации практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебных полигонах 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 - организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП СПО специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Учебная практика и производственная практика по профилю специальности (профессии) проводятся как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ 01

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие 4–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Аттестационный лист по практике

1. ФИО студента
2. Курс, № группы, специальность/профессия 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
3. Индекс, наименование практики ПМ01 УП01.01
4. Индекс, наименование профессионального модуля ПМ01 «Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления»
5. Место проведения практики(организация),наименование, юридический адрес
6. Сроки проведения практики с г. по г.
7. Виды и объем работ, выполненные студентами во время практики

Содержание работ

Виды работ

Дата

Подпись руководителя практики

Показатели результатов практической деятельности

Критерии оценивания

Формами отчетности обучающегося по практике является письменный отчет о выполнении работ:

- Задание;
- Дневник практики
- Выполнение задания;
- Аттестационный лист по практике об уровне освоения профессиональных компетенций;
- Характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики;

Текущий контроль прохождения практики производится в форме фиксации посещений занятий, ведения дневника, выполнении заданий.

Итоговая оценка по практике выставляется как среднее арифметическое оценок за каждый день и интегрированная оценка из аттестационного листа

Основные требования

При прохождении учебной практики студентами колледжа

Студенты обязаны:

Явиться на собрание по практике, проводимое заведующим отделением, мастером производственного обучения или руководителем учебной практики.

Ознакомиться с приказом по колледжу о направлении студентов на практику.

Пройти инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности при прохождении учебных практик в учебных кабинетах колледжа и общий инструктаж по технике безопасности при прохождении практики на учебных мастерских колледжа.

Во время прохождения учебной практики в учебных кабинетах колледжа студент обязан:

Иметь при себе рабочую тетрадь, дневник практики и все необходимые принадлежности для выполнения записей и графических работ.

Занимать и оставлять рабочее место только с разрешения руководителя практики.

Бережно относиться к инструменту, оборудованию и материалам.

Использовать инструмент только по назначению.

Строго соблюдать требования безопасности труда.

Выполнять только те работы, которые поручены руководителем практики, соблюдая при этом заданную последовательность операций.

Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную

оценку при защите отчета по практике, направляется повторно на практику в период студенческих каникул, или может быть отчислен из колледжа, как имеющего академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом колледжа

4.6.4.Рабочая программа учебной практики УП.01.03

Проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики УП 01.03 Проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления профессионального модуля является частью рабочей образовательной программы по специальности среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08«Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» базовой подготовки в части освоения основного вида деятельности (ВД): 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)

ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 1.3 Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области систем газораспределения и газопотребления при наличии среднего общего и среднего полного образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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 системы 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

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:
всего –72 часа, 2 недели

2. Результаты освоения ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики УП 01.03 Проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления является овладение студентами видом деятельности: **ПМ 01 «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»**, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 1.2.	Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системе газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 1.3.	Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	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
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Структура и содержание практики

Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол- во часов	Само стоят ельна я работ а	Коды компетенций		Формы и методы контро ля
					ОК	ПК	
ПМ 01 «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределе ния и газопотребления)»	УП 01.03 Проектирова ние элементов систем газораспреде ления и газопотребле ния	Составление плана и профиля газопровода, вычерчивание аксонометрической схемы газопровода	2	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Отчетна я докумен тация по практик е
		Построение аксонометрических схем газопроводов жилых домов и общественных зданий.	2	6			
		Расчет расходов газа для газопотребляющего оборудования жилых домов и общественных зданий.	2	6			
		Выполнение автоматизированного расчета расходов газа для участков сети с помощью электронных таблиц.	4	4			
		Проектирование газопроводов высокого и среднего давления.	4	4			
		Проектирование газопровода низкого давления.	4	4			
		Распределительные газопроводы и газопроводы-вводы.	4	4			
		Внутреннее газооборудование.	4	4			
		Компоновка чертежа на лист	2	6			
		Итого:	28	44			

4. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:
информатики;
инженерной графики;
геодезии;
сантехнического оборудования зданий;
газифицированных котельных агрегатов;
газовых сетей и установок;

лабораторий:

природных и искусственных газов;
автоматики и телемеханики систем газоснабжения;
информационных технологий;
геодезии;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по проектированию систем газораспределения и газопотребления).
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации.

Технические средства обучения:

- электронное методическое пособие;
- мультимедиа проектор или мультимедийная доска;
- фото или/и видео камера;
- web-камера.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- тахеометры;
- теодолиты;
- цифровые нивелиры;
- лазерные нивелиры;
- нивелиры;
- лазерные рулетки;
- штативы;
- рейки.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- модели и макеты систем газораспределения и газопотребления;

- оборудование для проектирования систем газораспределения и газопотребления;
- технические средства, в том числе аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Краснов В.И., учебник, «Монтаж газораспределительных систем», Инфра-М, ЭБС 2019
2. Жила В.А., учебник, «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения», Инфра-М ЭБС 2019

Дополнительные источники:

3. Брюханов О. Н. , Жила В. А. , Ушаков М. А. Газовые сети и установки. – М.: Академия, 2008.
4. Брюханов О. Н. , Жила В. А. Природные и искусственные газы.- М.: Академия, 2005.
5. Брюханов О. Н., Кузнецов В. А Газифицированные котельные агрегаты.- М: Инфра-М, 2010.
6. Жила В.А. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения. М.: Инфра-М, 2006.
7. Промышленное газовое оборудование: справочник в 2 т. - 4-е изд., перераб. и доп. – Саратов: Газовик, 2006. – 528 с.
8. Нефтегазовое строительство: учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» специализация «менеджмент в отраслях нефтяного комплекса » / под общ. ред. И. И Мазурина, В. Д. Шапиро. – М.: Изд-во ОМЕГА-Л, 2005. – 774 с.: ил. – (Современное бизнес образование).
9. Устройство и эксплуатации оборудования газомазутных котельных: учеб.пособие для нач. проф. образования / Б. А. Соколов. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 304 с. – (Ускоренная форма обучения)

4.3 Общие требования к организации практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебных полигонах 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 - организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП СПО специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Учебная практика и производственная практика по профилю специальности (профессии) проводятся как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ 01

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие 4–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Аттестационный лист по практике

8. ФИО студента

9. Курс, № группы, специальность/профессия 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

10. Индекс, наименование практики ПМ01 УП01.01

11. Индекс, наименование профессионального модуля ПМ01 «Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления»

12. Место проведения практики(организация),наименование, юридический адрес

13. Сроки проведения практики с г. по г.

14. Виды и объем работ, выполненные студентами во время практики

Содержание работ

Виды работ

Дата

Подпись руководителя практики

Показатели результатов практической деятельности

Критерии оценивания

Формами отчетности обучающегося по практике является письменный отчет о выполнении работ:

- Задание;
- Дневник практики
- Выполнение задания;
- Аттестационный лист по практике об уровне освоения профессиональных компетенций;
- Характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики;

Текущий контроль прохождения практики производится в форме фиксации посещений занятий, ведения дневника, выполнении заданий.

Итоговая оценка по практике выставляется как среднее арифметическое оценок за каждый день и интегрированная оценка из аттестационного листа

Основные требования

При прохождении учебной практики студентами колледжа

Студенты обязаны:

Явиться на собрание по практике, проводимое заведующим отделением, мастером производственного обучения или руководителем учебной практики.

Ознакомиться с приказом по колледжу о направлении студентов на практику.

Пройти инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности при прохождении учебных практик в учебных кабинетах колледжа и общий инструктаж по технике безопасности при прохождении практики на учебных мастерских колледжа.

Во время прохождения учебной практики в учебных кабинетах колледжа студент обязан:

Иметь при себе рабочую тетрадь, дневник практики и все необходимые принадлежности для выполнения записей и графических работ.

Занимать и оставлять рабочее место только с разрешения руководителя практики.

Бережно относиться к инструменту, оборудованию и материалам.

Использовать инструмент только по назначению.

Строго соблюдать требования безопасности труда.

Выполнять только те работы, которые поручены руководителем практики, соблюдая при этом заданную последовательность операций.

Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку при защите отчета по практике, направляется повторно на практику в период студенческих каникул, или может быть отчислен из колледжа, как имеющего академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом колледжа

4.6.5.Рабочая программа производственной практики ПП.01

Выполнение работ по разработке сетей газораспределения и газопотребления

1.1. Место производственной практики в структуре профессионального модуля

Рабочая программа практики профессионального модуля является частью рабочей образовательной программы по специальности среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» базовой подготовки в части освоения основного вида деятельности (ВД): 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)

ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системе газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 1.3 Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области систем газораспределения и газопотребления при наличии среднего общего и среднего полного образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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 системы 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

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:
всего –72 часа, 2 недели

2. Результаты освоения ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом деятельности: ПМ 01 «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)», в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 1.2.	Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системе газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 1.3.	Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	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
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в

	чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Структура и содержание практики

Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Самост оятель ная работа	Коды компетенций		Формы и методы контроля
				ОК	ПК	
ПМ 01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределе ния и газопотреблени я)	ПП.01 Выполнение работ по разработке сетей газораспреде ления и газопотребле ния	Чтение чертежей рабочих проектов	24			Отчетная документац ия по практике
		- Вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения - Изучение документов, регламентирующих деятельность проектной организации. - Подготовка к выполнению специальных работ по проектированию. - Изучение нормативной и справочной документацией по проектированию. - Выполнение заданий предприятия по работе с проектной документацией - Строить продольные профили участков газопроводов - Выполнение замеров. - Построение профилей участков газопровода. - Выполнение заданий предприятия по работе с проектной документацией - Вычерчивать оборудования и газопроводы на планах этажей - Работа с технической документацией по проектированию		ОК 01 ОК 02 ОК03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	

		– Изучение типовых проектов. – Выполнение замеров. Построение эскизов				
		Составление эскизов и проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления				
		– Изучение проектов газоснабжения гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов. – Построение схем внутренних газопроводов. – Выполнение заданий предприятия по работе с проектной документацией – Работа с технической документацией по проектированию – Составление плана и профиля газопровода, вычерчивание аксонометрической схемы газопровода. – Вычерчивание узлов выхода из земли газопровода, обвязки арматуры и ГРПШ, планов контура заземления и молниезащиты ГРПШ, схем опознавательных столбов, контрольных трубок, конденсатосборников, коверов – Изучение типовых проектов. Выполнение замеров. – Построение специальных чертежей при помощи персонального компьютера – Составление плана и профиля газопровода, вычерчивание аксонометрической схемы газопровода. – Нанесение пикетажа на проектируемый	24			

		газопровод, правила расстановки. – Проектирование межпоселковых газопроводов. – Проектирование газопроводов высокого и среднего давления. – Проектирование газопровода низкого давления. – Распределительные газопроводы и газопроводы-вводы. – Внутрицеховые газопроводы, оборудование котельных. – Внутреннее газооборудование				
		Выбор материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения	12			
		– выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; – подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; – выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров				
		Составление спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления	12			
		1. Заполнение форм таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями				
		Итого:	72			

4. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- информатики;
- инженерной графики;
- геодезии;
- сантехнического оборудования зданий;
- газифицированных котельных агрегатов;
- газовых сетей и установок;

лабораторий:

- природных и искусственных газов;
- автоматики и телемеханики систем газоснабжения;
- информационных технологий;
- геодезии;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по проектированию систем газораспределения и газопотребления).
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации.

Технические средства обучения:

- электронное методическое пособие;
- мультимедиа проектор или мультимедийная доска;
- фото или/и видео камера;
- web-камера.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- тахеометры;
- теодолиты;
- цифровые нивелиры;
- лазерные нивелиры;
- нивелиры;
- лазерные рулетки;
- штативы;
- рейки.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- модели и макеты систем газораспределения и газопотребления;

- оборудование для проектирования систем газораспределения и газопотребления;
- технические средства, в том числе аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

5. Краснов В.И., электронный учебник, «Монтаж газораспределительных систем», Инфра-М, 2021 год ЭБС Znanium.com
6. Жила В.А., электронный учебник, «Автоматика и телемеханика систем газоснабжения», Инфра-М 2021 ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники:

8. Брюханов О. Н. , Жила В. А. , Ушаков М. А. Газовые сети и установки. – М.: Академия, 2008.
9. Брюханов О. Н. , Жила В. А. Природные и искусственные газы.- М.: Академия, 2005.
10. Брюханов О. Н., Кузнецов В. А Газифицированные котельные агрегаты.- М: Инфра-М, 2010.
11. Жила В.А. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения. М.: Инфра-М, 2006.
12. Промышленное газовое оборудование: справочник в 2 т. - 4-е изд., перераб. и доп. – Саратов: Газовик, 2006. – 528 с.
13. Нефтегазовое строительство: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» специализация «менеджмент в отраслях нефтяного комплекса » / под общ. ред. И. И Мазурина, В. Д. Шапиро. – М.: Изд-во ОМЕГА-Л, 2005. – 774 с.: ил. – (Современное бизнес образование).
14. Устройство и эксплуатации оборудования газомазутных котельных: учеб. пособие для нач. проф. образования / Б. А. Соколов. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 304 с. – (Ускоренная форма обучения)

4.3 Общие требования к организации практики

Производственная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебных полигонах 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 - организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП СПО специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Учебная практика и производственная практика по профилю специальности (профессии) проводятся как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ 01

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие 4–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Аттестационный лист по практике

15. ФИО студента

16. Курс № группы, специальность/профессия 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

17. Индекс, наименование практики ПМ 01 ПП.01.01

18. Индекс, наименование профессионального модуля ПМ 01 «Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления»

19. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

20. Сроки проведения практики с _____ г. по _____ г.

21. Виды и объем работ, выполненные студентами во время практики:

Содержание работ

Виды работ

Дата

Подпись руководителя практики

Показатели результатов практической деятельности

Критерии оценивания

Формами отчетности обучающегося по практике является письменный отчет о выполнении работ:

- Задание;
- Дневник практики
- Выполнение задания;
- Аттестационный лист по практике об уровне освоения профессиональных компетенций;
- Характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;

Текущий контроль прохождения практики производится в форме фиксации посещений занятий, ведения дневника, выполнении заданий.

Итоговая оценка по практике выставляется как среднее арифметическое оценок за каждый день и интегрированная оценка из аттестационного листа

Основные требования

При прохождении производственной практики студентами колледжа

Студенты обязаны:

4. Явиться на собрание по практике, проводимое заведующим отделением, мастером производственного обучения или руководителем учебной практики.
5. Ознакомиться с приказом по колледжу о направлении студентов на практику.
6. Пройти инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности при прохождении учебных практик в учебных кабинетах колледжа и общий инструктаж по технике безопасности при прохождении практики на учебных мастерских колледжа.

Во время прохождения производственной практики в учебных кабинетах колледжа студент обязан:

7. Иметь при себе рабочую тетрадь, дневник практики и все необходимые принадлежности для выполнения записей и графических работ.
8. Занимать и оставлять рабочее место только с разрешения руководителя практики.
9. Бережно относиться к инструменту, оборудованию и материалам.
10. Использовать инструмент только по назначению.
11. Строго соблюдать требования безопасности труда.
12. Выполнять только те работы, которые поручены руководителем практики, соблюдая при этом заданную последовательность операций.

Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку при защите отчета по практике, направляется повторно на практику в период студенческих каникул, или может быть отчислен из колледжа, как имеющего академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом колледжа

4.6.6 Рабочая программа ПМ.02 Организация производства строительного-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Организация производства строительного-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы ППССЗ в соответствии с ФГОС 08.02.08. «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация производства строительного-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству строительного-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 2.2 Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительного-монтажных работ

ПК 2.3 Организовывать выполнение строительного-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 2.4 Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительного-монтажных работ.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке работников в области монтажа и эксплуатации оборудования и систем газоснабжения при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подготовки участка и проведения инструктажа работников и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- согласовании объемов производственных заданий и календарных планов производства строительного-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

- 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);
- оперативного планирования и контроля соблюдения технологии производства строительно-монтажных работ;
- операционного и текущего контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ.;

уметь:

- 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;
- 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, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ);
- 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, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ). определять соответствие технологии

и результатов осуществляемых строительного-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).

знать:

- требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительного-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;
- 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 строительного-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

- 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;
- 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).

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 486 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 74 часа;

самостоятельной работы обучающегося 206 часов;

консультация 8 часов

учебная практика – 72 часа;
 производственной практики – 108 часов (самостоятельная работа обучающегося)
 квалификационный экзамен – 6 часов

2. Результаты освоения профессионального модуля:

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления** и соответствующими профессиональными компетенциями (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 2.2.	ПК 2.2 Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ
ПК 2.3.	ПК 2.3 Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 2.4.	ПК 2.4 Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	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
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,

	принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

3. Структура и содержание рабочей программы профессионального модуля (содержание раздела)

3.1. Тематический план и содержание профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная нагрузка обучающегося		учебная, часов	учебная, часов (самостоятельная работа)	производственная, часов (самостоятельная работа)
			Всего, часов	В т.ч., лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
ПК 2.1.- 2.4.	МДК 02.01. Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления	98	14	4		74				-
	МДК 02.02 Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления	202	60	10	30	132				
	Учебная практика УП 02.01	72						24	48	
ПК 2.1.- 2.4.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108								108
	консультация	8				8				
	экзамены	12				12				
	Квалификационный экзамен	6								
	Всего	486	74	14	30	226		24	48	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов, в т.ч. практические занятия, часов
1	2	3
Раздел 1. ПМ.02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)		486
МДК.02.01. Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления		98/14/74
Тема 2.1 Организация и подготовка к выполнению строительно-монтажных работ	Содержание :	30/4/26
	Общая организационно-техническая подготовка к строительству. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Мероприятия по подготовке к монтажу газовых сетей. Инженерно-геодезические и геологические изыскания для строительства сооружений линейного типа Производственные базы строительно-монтажных организаций.	2
	Практические занятия	2
	Практическая работа № 1 Составление спецификаций материалов	
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Состав производственных баз. Трубозаготовительный цех. Слесарно-механический цех. Котельно-сварочный цех. Жестяницкий цех. Сборочный цех. Группа подготовки к производству. Основы монтажного проектирования.	26

	Оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ, ЕСКД и СПДС. Разработка монтажных чертежей. Условные обозначения. Поточные изоляционные линии	
	Практическая работа. Обработка замерных эскизов и схем.	
	Практическая работа. Разбивка узлов на детали.	
	Практическая работа. Определение заготовительных длин деталей.	
	Практическая работа. Составление комплектовочных ведомостей.	
Тема 2.2 Выполнение монтажных работ систем газораспределения и газопотребления	Содержание:	34/6/28
	Технология строительно -монтажных работ систем газораспределения.	4
	Подготовительные и вспомогательные работы на трассах газопроводов.	
	Выполнение строительно -монтажных работ на объекте.	
	Строительство наружных газопроводов.	
	Внедрение механизации производственных процессов. .	
	Способы строительства газопроводов	
	Способы доставки заготовок к месту строительства.	
	Земляные работы.	
	Правила укладки подземных, надземных газопроводов.	
	Рытье и засыпка траншеи.	
	Сооружение переходов под автомобильными и железными дорогами.	
	Технология строительно -монтажных работ систем газораспределения с использованием полиэтиленовых трубопроводов. Входной контроль качества труб.	
	Укладка полиэтиленовых газопроводов.	
	Технология строительно -монтажных работ систем газопотребления. Подготовительные и вспомогательные работы. Приемка объекта под монтаж газового оборудования.	

	Практические занятия:	2
	Практическая работа № 2 Подбор машин и механизмов для производства строительно -монтажных работ.	
	Самостоятельная работа обучающегося	28
	Подготовка к сборке и сварке. Сварка и пайка газопроводов. Контроль качества сварных соединений. Очистка внутренней полости газопроводов.	
	Условия выбора машин, механизмов, приспособлений для выполнения строительно -монтажных работ.	
	Противокоррозионная защита стальных газопроводов. Способы защиты от коррозии. Технология производства изоляционных работ. Контроль качества изоляционных покрытий.	
	Строительство ЭХЗ. Строительство полиэтиленовых газопроводов.	
	Транспортировка труб и деталей. Квалификационные испытания сварщиков.	
	Особенности реконструкции подземных стальных газопроводов.	
	Выполнение монтажных работ на объекте.	
	Установка газового оборудования и обвязка трубопроводами.	
	Безопасные методы производства работ при строительстве систем газораспределения.	
	Промышленная и экологическая безопасность при сооружении и ремонте объектов систем газораспределения и газопотребления.	
	Практическая работа. Подсчет объемов земляных работ.	
Тема 2.3 Организация строительного производства	Содержание:	24/4/20
	Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР), назначение, обоснование.	
	Организация производства работ по строительству сетей	

	газораспределения.	
	Практические занятия:	
	Практическая работа № 3 Графики производства работ Практическая работа № 4 Составление стройгенплана	4
	Самостоятельная работа обучающегося	20
	Календарное планирование	
	Строительный генеральный план. Виды стройгенпланов.	
	Основные требования к стройгенплану.	
	Организация стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительно -монтажных работ	
	Практическая работа. Выбор метода производства работ.	
	Практическая работа. Определение продолжительности строительства.	
	Практическая работа. Обоснование и подбор состава бригады.	
	Составление стройгенплана с размещением оборудования	
	Консультации	4
	Экзамен по МДК 02.01	6
МДК 02.02. Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления		202
Тема 2.4 Общие положения по контролю за качеством выполнения строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления	Содержание:	56/10/46
	Технадзор и контроль качества строительно-монтажных и ремонтно-восстановительных работ. Охранная зона систем газораспределения и газопотребления.	2
	Внешний осмотр и измерения. Механические испытания. Контроль физическими методами. Приборное обеспечение при проведении контроля.	2
	Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической	2

	документации.	
	Общие положения по контролю за качеством выполнения строительно-монтажных работ.	2
	Практическая работа № 1 Оформление разрешительной документации.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	46
	Технадзор и контроль качества строительно-монтажных и ремонтно-восстановительных работ. Охранная зона систем газораспределения и газопотребления.	
	Внешний осмотр и измерения. Механические испытания. Контроль физическими методами. Приборное обеспечение при проведении контроля.	
	Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации. Общие положения по контролю за качеством выполнения строительно-монтажных работ.	
	Практическая работа. Чертеж охранной зоны	
	Практическая работа. Оформление документации по текущему контролю качества.	
	Практическая работа. Перечень приборного обеспечения при проведении контроля	
	Практическая работа. Виды контроля соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления	
	Практическая работа. Оформление результатов механических испытаний.	
	Практическая работа. Заполнение протокола механических испытаний допускных стыков стального газопровода	

	Практическая работа. Заполнение протокола механических испытаний допускных стыков полиэтиленового газопровода	
	Практическая работа. Заполнение протокола радиографического контроля допускных стальных стыков;	
	Практическая работа. Заполнение протокола ультразвукового контроля стальных сварных стыков	
Тема 2.5 Испытания систем газораспределения и газопотребления	Содержание:	56/10/46
	Правила проведения испытания систем газораспределения и газопотребления.	2
	Нормы испытательных давлений. Контрольно-измерительные приборы, класс точности при проведении испытаний.	2
	Результаты испытаний. Выявление и исправление дефектов сварных стыков.	2
	Наладка систем газораспределения и газопотребления	2
	Практическая работа № 2 Оформление документации по результатам испытаний.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	46
	Правила проведения испытания систем газораспределения и газопотребления. Нормы испытательных давлений.	
	Контрольно-измерительные приборы, класс точности при проведении испытаний. Результаты испытаний.	
	Выявление и исправление дефектов сварных стыков. Наладка систем газораспределения и газопотребления	
	Практическая работа. Составить перечень правил проведения испытаний систем газораспределения и газопотребления	
	Практическая работа. Нормы испытательных давлений	
	Практическая работа. Перечень контрольно-измерительных приборов	

	Практическая работа. Виды дефектов сварных стыков	
	Практическая работа. Оформление дефектов сварных стыков	
	Практическая работа. Заполнение протокола радиографического контроля допускных стальных стыков	
	Практическая работа. Заполнение протокола ультразвукового контроля стальных сварных стыков	
	Практическая работа. Разработка схемы сварочных стыков подземного и надземного газопровода	
	Практическая работа. Заполнение общего и специальных журналов работ	
	Класс точности манометров для испытания газопроводов; Испытание в три стадии газопроводов, прокладываемых в футлярах на участках переходов через искусственные и естественные преграды.	
Тема 2.6 Приемка законченных строительством объектов	Содержание:	50/10/40
	Порядок сдачи газораспределительных систем в эксплуатацию. Состав приемочной комиссии. Документация при сдаче в эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления.	2
	Проведение технологического контроля строительно-монтажных работ подземного газопровода. Обеспечение трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы.	2
	Практическая работа № 3 Оформление акта приемки объекта в эксплуатацию.	2
	Практическая работа № 4 Составление календарных графиков производства работ.	2
	Практическая работа № 5 Разработка проекта производства работ, используя нормативно-техническую литературу.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	40

	Документация при сдаче в эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления.	
	Обеспечение трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы.	
	Обеспечение технической дисциплины и культуры производства.	
	Обеспечение безопасных методов ведения работ.	
	Проведение технологического контроля качества строительно-монтажных работ надземного газопровода.	
	Проведение технологического контроля качества строительно-монтажных работ полиэтиленовых газопроводов.	
	Практическая работа. Перечень состава приемочной комиссии	
	Практическая работа. Перечень документации при сдаче в эксплуатацию объектов	
	Практическая работа. Оформление эксплуатационной документации	
	Практическая работа. Оформление акта приемки объекта СУГ в эксплуатацию	
	Практическая работа. Оформление акта приемки объекта в эксплуатацию при монтаже в городских условиях	
	Практическая работа. Оформление акта приемки объекта в эксплуатацию при монтаже в полевых условиях	
	Практическая работа. Составление документации по результатам проведенного контроля;	
	Приемка в эксплуатацию заказчиком законченных строительством объектов СУГ;	
	Основные активные меры для безопасной газификации зданий;	
	Типовые решения ограничения доступа к внутренним газопроводам	
	Консультации	4
	Экзамен по МДК 02.02	6

Курсовой проект: аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Проект полосы отвода 2. Обоснование формы и габаритов траншеи 3. Физико-механические свойства грунтов 4. Определение объемов земляных и других видов работ 5. Подбор и обоснование выбора машин и механизмов 6. Расчет объемов земляных работ 7. Выбор материалов для строительства 8. Расчет объемов монтажных работ 9. Выбор метода производства работ 10. Определение затрат труда. Подбор количественного и квалификационного состава бригады 11. Составление графиков производства работ 12. Составление графика движения машин и механизмов на объекте 13. Составление и описание стройгенплана 14. Техника безопасности при выполнении строительно-монтажных работ. 15. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства	30
Учебная практика УП.02 Разработка монтажных чертежей, технологических карт и оформление приемосдаточной документации	72
Содержание: 1. Разработка проектов производства работ на различные работы (земляные, монтажные, сварочные, изоляционные); 2. Посещение производственных экскурсий: газораспределительные и газонаполнительные станции, производственные и технические отделы подрядных и эксплуатационных организаций, районные газовые котельные, газифицированные промышленные предприятия, газовые установки коммунально-бытовых предприятий (прачечные, столовые); 3. Ознакомление с организацией работ в строительно-монтажной организации.	

4. Участие в разработке монтажных чертежей и документации; 5. Изучение методов построения графиков производства строительно-монтажных работ; 6. Изучение методов составления технологических карт с привязкой к реальному объекту; 7. Ознакомление с производством и продукцией завода по выпуску газовой аппаратуры; 8. Ознакомление с устройствами защиты газопроводов от электрической коррозии.	
Производственная практика ПП.02 Организация, выполнение и контроль качества строительно-монтажных и пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления	
Содержание: 1. Проведение технологического контроля строительно-монтажных работ; 2. Проведение испытаний подземного, надземного и внутреннего газопровода; 3. Устранение дефектов, выявленных при испытании газопровода; 4. Оформление результатов испытаний газопровода; 5. Демонстрация трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы; 6. Демонстрация обеспечения технической дисциплины и культуры производства; 7. Демонстрация обеспечения безопасных методов ведения работ; 8. Монтаж и эксплуатация электрохимической защиты в службе электрохимзащиты; 9. Прокладка внутренних газопроводов; 10. Установка бытовых газовых приборов; 11. Испытания внутренних газопроводов в службе внутридомового газооборудования; 12. Прокладка подземных газопроводов; 13. Установка арматуры на подземных газопроводах; 14. Контроль качества изоляции.; 15. Контроль качества сварочных работ; 16. Изготовление узлов и деталей газопроводов в условиях центральных заготовительных мастерских; 17. Монтаж и установка оборудования в ГРП; ГРУ; ГРС	108

18. Подготовка отчетных материалов;	
19. Участия в разработке монтажных чертежей и исполнительно-технической документации;	
20. Изготовление и доставка заготовок на объект с соблюдением календарного графика производства строительно-монтажных работ;	
21. Составления приемосдаточной документации;	
22. Составления технологических карт с привязкой к реальному объекту;	
23. Организации стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительно-монтажных работ с соблюдением требований охраны труда;	
24. Выполнения строительно-монтажных работ на объектах;	
25. Проведения технологического контроля строительно-монтажных работ;	
26. Обеспечение безопасных методов ведения работ.	
Квалификационный экзамен	6
ВСЕГО	486

4. Условия реализации профессионального модуля

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета газифицированных котельных агрегатов, газовых сетей и установок

Оборудование учебного кабинета :

- посадочные места;
- рабочее место преподавателя;
- раздаточный материал;
- комплект учебно-методической документации.

наглядные пособия (плакаты регуляторов и планшеты);

- клапаны (предохранительный сбросной, предохранительный запорный, термозапорный);
- фильтры газовые;
- регуляторы давления газа;
- счетчики газа;
- приборы для обнаружения утечек газа (индикатор, газоанализатор и т.п.);
- сигнализаторы загазованности;
- пункты редуцирования газа, газораспределительные пункты;
- оборудование для приготовления пищи (бытовые газовые плиты);
- бытовые проточные водонагреватели и аппараты для горячего водоснабжения;
- газовое отопительное оборудование (газовые одноконтурные и двухконтурные котлы, печные горелки и т.д)

Технические средства обучения: компьютеры, принтер, сканер, проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кязимов К.Г., Гусев В.А. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для СПО – М: Издательство Юрайт, 2019
2. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учеб. пособие / В.И. Краснов – М.: Инфра-М, 2021 – 309 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com : <http://znanium.com/>
3. Вершилович В.А. Сети газопотребления котельных, Инфра-Инженерия, 2021, ЭБС Znanium.com : <http://znanium.com/>

4. Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления. Нормативные документы, Инфра-М, 2021, ЭБС Znanium.com
5. Сокова Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2021, ЭБС Znanium.com
6. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция
7. СНиП 12-01-2004 (С изменением № 1) [Электронный ресурс].
8. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы. Актуализированная редакция
9. СНиП 42-01-2002 (С изменением №1, №2) [Электронный ресурс].

Дополнительные источники

1. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учеб. пособие / В.И. Краснов – М.: Инфра-М, 2012, 2018 – 309 с.
2. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов – М.: ИНФРА-М, 2008, 2017 – 238 с.
3. 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. Сокова Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков, а также закрепление знаний, изученных ранее в профессиональном модуле «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления), дающего представление о нормах проектирования и способах строительства.

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации, производится работа в малых группах по решению ситуационных задач, выдаются темы докладов и исследовательских работ для внедрения в типовое решение по монтажу новейшей техники, механизмов, материалов и средств автоматики.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональ- ные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	- правильность выполнения подготовительных и вспомогательных работ на трассах газопроводов при монтажном проектировании; - правильность выполнения замеров и составления эскизов схем и монтажных замерных проектов; - точность выполнения чертежа установки инвентарных ограждений и правильность составления схемы организации работ; - правильность выбора технологии по рытью шурпов и вскрытию коммуникаций; - верность и точность определения объемов земляных работ; - правильность выбора машин и механизмов, инструментов и приспособлений для строительно-монтажных работ; - правильность составления эскизов замерных схем и монтажных проектов для внутренних газопроводов; - точность изложения правил техники безопасности при проведении подготовительных работ систем и объектов к строительству и монтажу.	Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе лабораторной работы и др.) Наблюдение (на практике, на практическом занятии), анализ соответствия полученных результатов.
ПК 2.2 Организовывать материально-техническое обеспечение производства	- точность проведения сварочно-монтажных работ на стальных и полиэтиленовых газопроводах; - точность соблюдения требований при монтаже подземных газопроводов; - правильность формулирования и	Экспертная оценка практических задач (на практике, в ходе

строительно-монтажных работ	обоснования требований, предъявляемых к установке газовых приборов; - точность составление замерных эскизов и схем для централизованного изготовления трубных заготовок в цехах и мастерских; - правильность определения строительных и монтажных заготовительных длин трубных заготовок; - обоснованность выбора технологий изготовления и сборки узлов и деталей газопроводов из различных материалов; - точность изложения правил монтажа оборудования газонаполнительных станций, резервуарных и газобаллонных установок; - обоснованность выбора устройств электрохимической защиты; - четкость выполнения состава производства строительства и состава производства работ; - правильность составления технологических карт с привязкой к реальному объекту; - правильность составления календарного графика производства работ.	лабораторной работы и др.) Наблюдение (на практике, на практическом занятии), анализ соответствия полученных результатов.
ПК 2.3. Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	- точность изложения строительных норм и правил по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ; - правильность определения технологического контроля строительно-монтажных работ подземного, наземного газопроводов из металлических и полиэтиленовых труб; - правильность выбора видов производственного контроля и инструментов его проведения; - правильность определения дефектов	Экспертная оценка практических задач (на практике, в ходе лабораторной работы и др.) Наблюдение (на практике, на практическом занятии),

	сварных соединений металлических и полиэтиленовых труб и их устранение; - точность выполнения работ по контролю качества установки газового оборудования котлов; - правильность выполнения порядка и оформления документации при сдаче систем в эксплуатацию.	анализ соответствия полученных результатов.
ПК 2.4 Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ	- правильность проведения испытаний и наладки систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования. - правильность и точность расчета допускаемого и фактического давления при испытании подземного газопровода; - правильность проведения наладки регулятора, наладки предохранительно-запорного клапана, наладки предохранительно-сбросного клапана; - обоснованность выбора последовательности испытаний установок сжиженного газа; - правильность составления технической документации при испытании и пусконаладочных работ объектов газоснабжения.	Экспертная оценка практических задач (на практике, в ходе лабораторной работы и др.) Наблюдение (на практике, на практическом занятии), анализ соответствия полученных результатов.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью

	самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	студента в процессе освоения
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач; широта использования различных источников информации, включая электронные.	профессионального модуля, в том числе при выполнении работ учебной и производственной практики Оценка представленного
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	демонстрация ответственности за принятые решения; обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; обоснованность применения знаний по финансовой грамотности; использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли.	портфолио, включающего отзывы руководителя практики, характеристику классного руководителя и другие свидетельства
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе;	

	соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотность устной и письменной речи; - ясность формулирования и изложения мыслей; - проявление толерантности в рабочем коллективе.	
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	-соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, -владение способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; -осуществление действий и поступков, на основе выбранных целевых и смысловых установок; -осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм; -соблюдение стандартов	

	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; -применение направлений ресурсосбережения, знаний об изменении климата, принципов бережливого производства в рамках профессиональной деятельности по специальности; -четкое и эффективное выполнение действий в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	

4.6.7 Рабочая программа Учебной практики УП.02 Разработка монтажных чертежей, технологических карт и оформление приемосдаточной документации

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью рабочей программы в части освоения основных видов профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ.02 Организация производства строительно - монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Учебная практика связана с содержанием модуля ПМ.02, включает в себя работы по разработке монтажных чертежей, технологических карт и оформлению приемосдаточной документации

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Обучающийся в результате прохождения практики должен

Иметь практический опыт:

- участия в разработке монтажных чертежей и документации;
- изготовления и доставки заготовок на объект с соблюдением календарного графика производства строительно-монтажных работ;
- составления приемосдаточной документации;
- составления технологических карт с привязкой к реальному объекту;
- организации стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительно-монтажных работ с соблюдением требований охраны труда;
- выполнения строительно-монтажных работ на объектах;
- проведения технологического контроля строительно-монтажных работ;
- проведения продувки и испытаний;
- устранения дефектов;
- оформления результатов испытаний;

- обеспечения трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы;
- обеспечения безопасных методов ведения работ;

уметь:

- выполнять монтажные чертежи элементов систем газораспределения и газопотребления;
- разрабатывать технологию сборки укрупненных узлов;
- выбирать оптимальный способ доставки заготовок на объект;
- определять объемы земляных работ;
- выбирать машины и механизмы, инструменты и приспособления для ведения строительно-монтажных работ;
- составлять календарные графики производства работ;
- разрабатывать проект производства работ, используя нормативно справочную литературу;
- организовывать и проводить строительно-монтажные работы систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования с применением ручного и механизированного инструмента, машин и механизмов;
- производить испытания;
- подготавливать пакет документации для приемо-сдаточной комиссии;
- применять нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при строительно-монтажных работах;
- оформлять приемосдаточную документацию;
- составлять ведомости трудозатрат и состава звена;

знать:

- технологию изготовления и сборки узлов и деталей газопроводов из различных материалов;
- основы монтажного проектирования;
- способы доставки заготовок на объект;
- меры безопасности на заготовительном производстве и строительной площадке;
- назначение, обоснование и состав проекта производства работ;
- технологию построения календарного графика производства строительно-монтажных работ;
- технологию строительно-монтажных работ газоиспользующего оборудования, систем газораспределения, газопотребления;
- машины и механизмы, инструменты и приспособления для строительно-монтажных работ;
- правила монтажа оборудования газонаполнительных станций, резервуарных и газобаллонных установок;

- правила монтажа установок защиты газопроводов от коррозии;
- виды производственного контроля и инструменты его проведения;
- правила проведения испытаний и наладки систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования;
- порядок и оформление документации при сдаче систем в эксплуатацию;
- строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ;
- технологию производства работ;
- правила аттестации специалистов сварочного производства всех уровней;
- правила аттестации технологии сварочного производства;
- правила аттестации и поверки сварочного оборудования;
- дефекты сварочных соединений;
- понятия прокола, продавливания, наклонно- и горизонтально направленного бурения;
- использования горелок инфракрасного излучения;
- требования, предъявляемые к монтажу ГРП;
- технологическую схему газонаполнительных станций.

1.3. Формы проведения учебной практики: практические задания

1.4. Место и время проведения учебной практики: учебные мастерские образовательного учреждения.

2. Результаты учебной практики

МДК 02.01 Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления

МДК 02.02 Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 2.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ
ПК 2.3.	Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 2.4.	Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	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

ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

3. Структура и содержание практики

Разработка монтажных чертежей и составление технологических карт по заданным условиям профессионального модуля ПМ.02 Организация производства строительно - монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Общая трудоемкость учебной практики составляет 72 часа

3.1. Тематический план учебной практики

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Учебная практика, часов	Сроки проведения
ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Разработка монтажных чертежей, технологических карт и оформление приемосдаточной документации	24/48	8 семестр
Итого		72/24/48	

3.2. Содержание учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
1	Разработка монтажных чертежей, технологических карт и оформление приемосдаточной документации	Разработка проектов производства работ на различные работы (монтажные, сварочные, изоляционные);	4	6	Оценка практической работы
		Выполнение замерных работ по проектированию элементов систем газораспределения и	2	6	

		газопотребления			
		Ознакомление с организацией работ в монтажной организации	2	6	
		Участие в разработке монтажных чертежей и составлении эскизов элементов систем газораспределения и газопотребления	4	6	
		Изучение методов построения графиков производства монтажных работ	4	6	
		Изучение методов составления технологических карт с привязкой к реальному объекту	4	6	
		Ознакомление с производством и продукцией предприятий по выпуску монтажных узлов и арматуры	2	6	
		Ознакомление с устройствами защиты трубопроводов от коррозии	2	6	
		Итого	24	48	

4. Образовательные технологии, используемые на учебной практике:

- Освоение приёмов разработки монтажных чертежей.
- Освоение последовательности составления технологических карт

5. Условия реализации учебной практики

5.1. Материально-техническое обеспечение организации учебной практики:

Оборудование и инструменты для проведения монтажных работ

5.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Кязимов К.Г., Гусев В.А. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для СПО – М: Издательство Юрайт, 2019– 431 с.
2. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учеб. пособие / В.И. Краснов – М.: Инфра-М, 2021 – 309 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com : <http://znanium.com/>
3. Вершилович В.А. Сети газопотребления котельных, Инфра-Инженерия, 2021, ЭБС Znanium.com : <http://znanium.com/>
4. Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления. Нормативные документы, Инфра-М, 2021, ЭБС Znanium.com
5. Сокова Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2021, ЭБС Znanium.com
6. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция
7. СНиП 12-01-2004 (С изменением № 1) [Электронный ресурс].
8. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы. Актуализированная редакция
9. СНиП 42-01-2002 (С изменением №1, №2) [Электронный ресурс].

Дополнительные источники

1. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учеб. пособие / В.И. Краснов – М.: Инфра-М, 2012, 2018 – 309 с.
2. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов – М.: ИНФРА-М, 2008, 2017 – 238 с.
3. 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. Сокова Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.

5.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает проведение учебной практики на предприятиях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием, куда направляются обучающиеся или в учебных мастерских. Учебная практика проводится концентрированно.

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебных полигонах 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 - организация), и образовательным учреждением.

6. Требования к документации

В подготовительный период к практике и в ходе организации практики необходимо следующую документацию:

- приказ о назначении руководителя практики;
- договор с организацией на организацию и проведение производственной практики;
- приказ о распределении студентов по местам практики;
- график проведения практики;
- график защиты отчётов по практике;
- дневник обучающегося;
- аттестационный лист.

По результатам учебной практики обучающийся должен составить отчёт. Отчёт должен состоять из письменного отчёта о выполнении работ и приложений к отчёту, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчёту прилагается дневник, отражающий ежедневный объём выполненных работ. Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчёт по практике на базе организации, участвующей в проведении практики.

7. Контроль и оценка результатов производственной практики

Итоговой формой контроля по учебной практике является **дифференцированный зачет**.

Требования к дифференцированному зачету по учебной практике

Дифференцированный зачет по учебной практике, организованной на базе предприятий или в учебных мастерских, выставляется на основании:

- данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика,
- предоставления обучающимся письменного отчета о прохождении практики и его публичной защиты.

Форма аттестационного листа
КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Аттестационный лист
по практике (наименование практики)

г. Барнаул

ФИО _____

обучающегося группы _____

курса _____

Специальности (профессия) _____

Успешно прошёл (а) учебную практику (производственную) по профессиональному модулю ПМ. _____

МДК _____

Руководитель практики _____

Место проведения практики _____

Период практики

с _____ по _____ 20__ г.

В

объёме _____

часов 72

Виды работ и результаты освоения видов деятельности

Название профессиональной компетенции	Виды работ	Кол-во часов	Результат освоения профессиональной компетенции, балл

Рекомендации _____

Итоговая оценка по практике _____

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной (производственной) практики *(дополнительно используются произвольные критерии по выбору ОУ)* _____

Дата «__» ____ 20__ г.

Подпись руководителя практики

_____/ _____ (ФИО, должность)

Подпись ответственного лица организации (базы практики)

_____/ _____ (ФИО, должность)

Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Алтайский архитектурно-строительный колледж» (КГБПОУ «ААСК»)

РАССМОТРЕНО

На заседании ПЦК

Протокол № _____
от «___» _____ 2025 г

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

_____/_____
«___» _____ 2025 г.

**Календарно-тематический план
на 2025 – 2029 учебный год
учебной практики**

ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Курс

Группа _____

Преподаватель (руководитель практики) _____

УП.02 «Разработка монтажных чертежей, технологических карт и оформление приемосдаточной документации»

	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
УП.02								24
Форма аттестации								ДЗ

Карта распределения бюджета времени и проведение аттестации

да та	№ тем ы	Содержание видов работ	Кол- во часов	На инстру ктаж	На упра жнен ие	На произв. деятельн ость
	1	Вводный инструктаж, знакомство с рабочим местом, инструктаж на рабочем месте.	2			
	2	Разработка проектов производства работ на различные работы (монтажные, сварочные, изоляционные)	2			
	3	Выполнение замерных работ по проектированию элементов систем газораспределения и газопотребления	3			
	4	Ознакомление с организацией работ в монтажной организации	3			
	5	Участие в разработке монтажных чертежей и составлении эскизов элементов систем газораспределения и газопотребления	3			
	6	Изучение методов составления технологических карт с привязкой к реальному объекту	3			
	7	Ознакомление с производством и продукцией предприятий по выпуску монтажных узлов и арматуры	3			
	8	Ознакомление с устройствами защиты трубопроводов от коррозии	3			
	9	Дифференцированный зачет	2			

Преподаватель (руководитель практики) _____ //

4.6.8 Рабочая программа производственной практики ПП.02 Организация, выполнение и контроль качества строительно-монтажных и пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация, выполнение и контроль качества строительно-монтажных и пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики ПП 02.01 Организация, выполнение и контроль качества строительно-монтажных и пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления является частью рабочей программы в части освоения основных видов профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ.02 «Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»

Производственная практика связана с содержанием модуля ПМ.02, включает в себя работы по монтажу и ремонту оборудования систем отопления, водоснабжения и водоотведения

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Обучающийся в результате прохождения практики должен

Иметь практический опыт:

- участия в разработке монтажных чертежей и документации;
- изготовления и доставки заготовок на объект с соблюдением календарного графика производства строительно-монтажных работ;
- составления приемосдаточной документации;
- составления технологических карт с привязкой к реальному объекту;
- организации стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительно-монтажных работ с соблюдением требований охраны труда;
- выполнения строительно-монтажных работ на объектах;
- проведения технологического контроля строительно-монтажных работ;
- проведения продувки и испытаний;
- устранения дефектов;
- оформления результатов испытаний;
- обеспечения трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы;
- обеспечения безопасных методов ведения работ;

уметь:

- выполнять монтажные чертежи элементов систем газораспределения и газопотребления;
- разрабатывать технологию сборки укрупненных узлов;
- выбирать оптимальный способ доставки заготовок на объект;
- определять объемы земляных работ;
- выбирать машины и механизмы, инструменты и приспособления для ведения строительно-монтажных работ;
- составлять календарные графики производства работ;
- разрабатывать проект производства работ, используя нормативно справочную литературу;
- организовывать и проводить строительно-монтажные работы систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования с применением ручного и механизированного инструмента, машин и механизмов;
- производить испытания;
- подготавливать пакет документации для приемо-сдаточной комиссии;
- применять нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при строительно-монтажных работах;
- оформлять приемосдаточную документацию;
- составлять ведомости трудозатрат и состава звена;

знать:

- технологию изготовления и сборки узлов и деталей газопроводов из различных материалов;
- основы монтажного проектирования;
- способы доставки заготовок на объект;
- меры безопасности на заготовительном производстве и строительной площадке;
- назначение, обоснование и состав проекта производства работ;
- технологию построения календарного графика производства строительно-монтажных работ;
- технологию строительно-монтажных работ газоиспользующего оборудования, систем газораспределения, газопотребления;
- машины и механизмы, инструменты и приспособления для строительно-монтажных работ;
- правила монтажа оборудования газонаполнительных станций, резервуарных и газобаллонных установок;
- правила монтажа установок защиты газопроводов от коррозии;
- виды производственного контроля и инструменты его проведения;
- правила проведения испытаний и наладки систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования;
- порядок и оформление документации при сдаче систем в эксплуатацию;
- строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ;
- технологию производства работ;
- правила аттестации специалистов сварочного производства всех уровней;
- правила аттестации технологии сварочного производства;
- правила аттестации и поверки сварочного оборудования;
- дефекты сварочных соединений;
- понятия прокола, продавливания, наклонно- и горизонтально направленного бурения;
- использования горелок инфракрасного излучения;
- требования, предъявляемые к монтажу ГРП;
- технологическую схему газонаполнительных станций.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:

всего –108 часов, 3 недели. Практические задания по организации, выполнению и контролю качества строительно-монтажных и пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления.

2. Результаты освоения ПРАКТИКИ

МДК 02.01 Технологические процессы производства строительного-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления

МДК 02.02 Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Осуществлять подготовку к производству строительного-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 2.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительного-монтажных работ
ПК 2.3.	Организовывать выполнение строительного-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 2.4.	Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительного-монтажных работ.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	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

ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

3. Структура и содержание производственной практики

Организация, выполнение и контроль качества строительно-монтажных и пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления по заданным условиям профессионального модуля ПМ.02 «Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»

Общая трудоемкость производственной практики составляет 108 часов

3.1. Тематический план производственной практики

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Производственная практика, часов	Сроки проведения
ОК 1 – ОК 9, ПК 2.1- ПК 2.4	Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	108	8 семестр
Итого		108	

3.2. Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
1	Организация производства строительно- монтажных работ систем газоснабжения (сетей	Вводный инструктаж, знакомство с рабочим местом, инструктаж на рабочем месте.	4	Оценка практической работы
		Проведение технологического контроля строительно- монтажных работ	4	
		Проведение испытаний	4	

газораспределения и газопотребления)	подземного, надземного и внутреннего газопровода		
	Устранение дефектов, выявленных при испытании газопровода	4	
	Демонстрация трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы	4	
	Демонстрация обеспечения технической дисциплины и культуры производства	4	
	Демонстрация обеспечения безопасных методов ведения работ	4	
	Монтаж и эксплуатация электрохимической защиты в службе электрохимзащиты	4	
	Прокладка внутренних газопроводов	4	
	Установка бытовых газовых приборов	4	
	Испытания внутренних газопроводов в службе внутридомового газооборудования	4	
	Прокладка подземных газопроводов	4	
	Установка арматуры на подземных газопроводах	4	
	Контроль качества изоляции	4	
	Контроль качества сварочных работ	4	
	Изготовление узлов и деталей газопроводов в условиях центральных заготовительных мастерских	4	
	Монтаж и установка оборудования в ГРП	4	
	Монтаж и установка оборудования в ГРУ	4	
	Монтаж и установка оборудования в ГРС	4	
	Подготовка отчетных материалов	4	
	Участия в разработке монтажных чертежей и исполнительно-	4	

	технической документации		
	Изготовление и доставка заготовок на объект с соблюдением календарного графика производства строительно-монтажных работ	4	
	Составления приемосдаточной документации	4	
	Составления технологических карт с привязкой к реальному объекту	4	
	Организации стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительно-монтажных работ с соблюдением требований охраны труда	4	
	Выполнения строительно-монтажных работ на объектах	4	
	Проведения технологического контроля строительно-монтажных работ	2	
	Обеспечение безопасных методов ведения работ	2	

4. Образовательные технологии, используемые на производственной практике:

- Освоение приёмов разработки монтажных чертежей.
- Освоение последовательности составления технологических карт

5. Условия реализации производственной практики

5.1. Материально-техническое обеспечение организации производственной практики:

Оборудование и инструменты для проведения монтажных работ

5.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Кязимов К.Г., Гусев В.А. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для СПО – М: Издательство Юрайт, 2019– 431 с.
2. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учеб. пособие / В.И. Краснов – М.: Инфра-М, 2021 – 309 с. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com : <http://znanium.com/>
3. Вершилович В.А. Сети газопотребления котельных, Инфра-Инженерия, 2021, ЭБС Znanium.com : <http://znanium.com/>

4. Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления. Нормативные документы, Инфра-М, 2021, ЭБС Znanium.com
5. Сокова Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2021, ЭБС Znanium.com
6. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция
7. СНиП 12-01-2004 (С изменением № 1) [Электронный ресурс].
8. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы. Актуализированная редакция
9. СНиП 42-01-2002 (С изменением №1, №2) [Электронный ресурс].

Дополнительные источники

1. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учеб. пособие / В.И. Краснов – М.: Инфра-М, 2012, 2018 – 309 с.
2. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие (СПО)/ В.И. Краснов – М.: ИНФРА-М, 2008, 2017 – 238 с.
3. 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. Сокова Д.С. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: учебник / С.Д. Сокова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 208 с.

5.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием, куда направляются обучающиеся. Производственная практика проводится концентрированно.

Производственной практике должно предшествовать изучение теоретического материала модуля ПМ.02 «Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления»

6. Требования к документации

В подготовительный период к практике и в ходе организации практики необходимо следующую документацию:

- приказ о назначении руководителя практики;
- договор с организацией на организацию и проведение производственной практики;
- приказ о распределении студентов по местам практики;
- график проведения практики;
- график защиты отчётов по практике;

- дневник обучающегося;
- аттестационный лист.

По результатам производственной практики обучающийся должен составить отчёт. Отчёт должен состоять из письменного отчёта о выполнении работ и приложений к отчёту, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчёту прилагается характеристика от руководителя организации, участвующей в проведении практики и дневник, отражающий ежедневный объём выполненных работ. Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчёт по практике на базе организации, участвующей в проведении практики.

7. Контроль и оценка результатов производственной практики

Итоговой формой контроля по производственной практике является дифференцированный зачет.

Требования к дифференцированному зачету по производственной практике

Дифференцированный зачет по производственной практике, организованной на базе предприятий, выставляется на основании:

- данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика,
- предоставления обучающимся письменного отчета о прохождении практики и его публичной защиты.

Форма аттестационного листа
КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Аттестационный лист
по практике (наименование практики)

г. Барнаул

ФИО _____

обучающегося группы _____

курса _____

Специальности (профессия) _____

Успешно прошёл (а) учебную практику (производственную) по профессиональному модулю ПМ. _____

МДК _____

Руководитель практики _____

Место проведения практики _____

Период практики

с _____ по _____ 20__ г.

В

объёме _____

часов _____

Виды работ и результаты освоения видов деятельности

Название профессиональной компетенции	Виды работ	Кол-во часов	Результат освоения профессиональной компетенции, балл

Рекомендации _____

Итоговая оценка по практике _____

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной (производственной) практики *(дополнительно используются произвольные критерии по выбору ОУ)* _____

Дата «__» ____ 20__ г.

Подпись руководителя практики

_____/ _____ (ФИО, должность)

Подпись ответственного лица организации (базы практики)

_____/ _____ (ФИО, должность)

Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Специальность **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»**

ЗАДАНИЕ

на производственную практику

Обучающемуся гр. МСГ-51з _____

За время прохождения практики обучающийся должен:

1. Ознакомиться с объектом практики.

2. Получить практический опыт:

- участия в разработке монтажных чертежей и документации;
- изготовления и доставки заготовок на объект с соблюдением календарного графика производства работ;
- составления приёмосдаточной документации;
- составления технологических карт, с привязкой к реальному объекту;
- организации стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения СМР с соблюдением требований охраны труда; выполнения СМР на объектах;
- проведения технологического контроля СМР;
- проведения продувки и испытаний, устранения дефектов; оформление результатов испытаний;
- обеспечения безопасных методов ведения работ;
- выполнять монтажные чертежи;
- определять объёмы земляных работ;
- составлять календарные графики производства работ;
- организовывать и проводить СМР систем газораспределения и газопотребления и газоиспользующего оборудования с применением ручного и механизированного инструмента, машин и механизмов;
- оформлять приёмосдаточную документацию.

3. Предоставить отчетную документацию, включающую:

3.1. Задание на ПП от колледжа.

3.2. Дневник практики - ежедневный перечень выполняемых обучающимся работ, подписанный руководителем практики

3.3. Характеристика работы обучающегося, подписанная руководителем практики.

3.4. Аттестационный лист, заполненный, подписанный руководителем практики

3.5. Отметка о прибытии и выбытии

4. Составить отчет по практике, включающий следующие разделы:

- 4.1. Титульный лист отчета по практике.
- 4.2. Структурная схема организации
- 4.3. Описание объекта практики
- 4.4. Виды инструктажей в период практики
- 4.5. Техника безопасности при выполнении газоопасных работ
- 4.6. Подробное описание технологии производства одного вида работ, выполняемого обучающимся в период практики.
- 4.7. Выводы и предложения.
- 4.8. Список используемых источников.
- 4.9. Подготовить презентация по прохождению производственной практики

Руководитель практики _____ / Петухов В.П. /
(подпись)

Задание утвердил

Зам. директора по УР _____ / _____ /
(подпись)

Задание получил _____ / _____ /
(подпись)

« » _____ 202 г.

Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Алтайский архитектурно-строительный колледж»

ДНЕВНИК
производственной практики

ПМ	ПМ.02 « Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»			
ПП	ПП.02 « Организация, выполнение и контроль качества строительно-монтажных и пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления»			
Обучающийся гр. МСГ-51з		Иванов И.И.		
Руководитель практики от организации		От организации		
Период практики		с _____ г. по _____ г.		
Дата	Название темы и содержание работы	Объем часов	Оценка	Подпись
	Вводный инструктаж, знакомство с рабочим местом, инструктаж на рабочем месте.	2		
	Проведение технологического контроля строительно-монтажных работ	4		
	Проведение испытаний подземного, надземного и внутреннего газопровода	4		
	Устранение дефектов, выявленных при испытании газопровода	4		
	Демонстрация трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы	4		
	Демонстрация обеспечения технической дисциплины и культуры производства	4		
	Демонстрация обеспечения безопасных методов ведения работ	4		
	Монтаж и эксплуатация электрохимической защиты в службе электрохимзащиты	4		
	Прокладка внутренних газопроводов	4		
	Установка бытовых газовых приборов	4		
	Испытания внутренних газопроводов в службе внутридомового газооборудования	4		
	Прокладка подземных газопроводов	4		
	Установка арматуры на подземных газопроводах	4		
	Контроль качества изоляции	4		
	Контроль качества сварочных работ	4		
	Изготовление узлов и деталей газопроводов в условиях центральных заготовительных мастерских	4		
	Монтаж и установка оборудования в ГРП	4		
	Монтаж и установка оборудования в ГРУ	4		

	Монтаж и установка оборудования в ГРС	4		
	Подготовка отчетных материалов	4		
	Участия в разработке монтажных чертежей и исполнительно-технической документации	4		
	Изготовление и доставка заготовок на объект с соблюдением календарного графика производства строительно-монтажных работ	4		
	Составления приемосдаточной документации	4		
	Составления технологических карт с привязкой к реальному объекту	4		
	Организации стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительно-монтажных работ с соблюдением требований охраны труда	4		
	Выполнения строительно-монтажных работ на объектах	4		
	Проведения технологического контроля строительно-монтажных работ	2		
	Обеспечение безопасных методов ведения работ	2		
	Дифференцированный зачет	2		
	Итого	108 часов		

Руководитель практики от организации _____ / _____ /
М.П. (подпись) (Ф.И.О.)
« » 202 г.

Характеристика

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

Проходил производственную практику в КГБПОУ «ААСК»
(наименование организации)

с _____ г. по _____ г.

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

ПП.02 « Организация, выполнение и контроль качества строительно-монтажных и пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления»

За время прохождения практики **обучающийся** проявил интерес к выбранной профессии. Научился организовывать собственную деятельность, успешно решал профессиональные задачи. Не боится принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, несет ответственность за свои решения. Для эффективного выполнения профессиональных задач использует различные источники информации, в том числе документы, справочники, информационно-коммуникативные технологии.

Осуществлял эффективное общение с руководством, коллегами, умеет работать в команде. Может брать на себя ответственность за работу команды. Стремится к результативности в собственной работе. Стремится узнать больше информации о

Нарушений дисциплины не отмечается.

Выводы, рекомендации: По итогам практики заслуживает оценки « ».

Руководитель практики _____ / от организации /
М.П. (подпись) (Ф.И.О.)

Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Аттестационный лист

По практике **ПП.02 «Организация, выполнение и контроль качества строительно-монтажных и пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления»**

ФИО обучающегося _____

группы МСГ-51з _____ 4 курса

Специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Успешно прошёл(а) практику ПП.02 «Организация, выполнение и контроль качества строительно-монтажных и пусконаладочных работ систем газораспределения и газопотребления»

Руководитель практики от организации

Место проведения практики КГБПОУ «ААСК»

Период практики с _____ г. по _____ г.

В объёме 108 часа **(самостоятельно)**

Результаты освоения компетенций

Код ПК, ОК	Компетенция	Результат освоения компетенций, баллы
ПК 2.1.	Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	
ПК 2.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ	
ПК 2.3.	Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	
ПК 2.4.	Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ.	
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 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	
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 гармонизации 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	
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	

Оценка по практике _____

Подпись руководителя практики _____ / от организации /
М.П.

« » 202 г.

ОТМЕТКИ О ПРИБЫТИИ И ВЫБЫТИИ

Обучающийся КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

(Ф.И.О.)

Специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»** группы **МСГ-51з**

Приступил к прохождению практики « » 202 г.

М.П.

(подпись рук-ля практики, Ф.И.О.)

Завершил прохождение практики « » 202 г.

М.П.

(подпись рук-ля практики, Ф.И.О.)

ОФОРМЛЕНИЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ НА ПРАКТИКУ В ОРГАНИЗАЦИЮ

Руководителем по практической подготовке от профильной организации согласно п.2.2.2. Договора назначен:

(должность, наименование организации, структурного подразделения, Ф.И.О. полностью)

Руководитель организации
(структурного подразделения)

« » 202 г.

МП (подпись)

Рабочее место согласно п. 2.2.5. Договора предоставлено. Проведен инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, санитарными правилами, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

С рабочим местом ознакомлен, инструктаж прослушал:

(подпись)

(Ф.И.О.)

« » 202 г.

**Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Алтайский архитектурно-строительный колледж»**

**Специальность 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения»**

Шифр 2502

**ОТЧЕТ
по производственной практике**

**ПП.02 «Организация, выполнение и контроль качества строительного-
монтажных и пусконаладочных работ систем газораспределения и
газопотребления»**

по профессиональному модулю

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

Выполнил:

обучающийся группы МСГ-51з _____ / _____ /

Руководитель

практики от предприятия _____ / _____ /
м.п.

Руководитель

практики от колледжа _____ / В.П. Петухов /

Период прохождения практики с _____ г. по _____ г.

Барнаул, 202 г.

4.6.9 Рабочая программа ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 3.2 Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 3. 3 Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 3. 4 Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

ВД 3 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения	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).

(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	Навыки: проведения контроля технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и

	газораспределения и газопотребления)	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.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной программы – 366 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося по заочной форме обучения – 54 часа;

самостоятельная работа обучающегося – 178 часов;

консультации – 8 часов

промежуточная аттестация – 12 часов

производственной практики – 108 часов.

Квалификационный экзамен – 6 часов

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «**Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)**», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 3.2	Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 3.3	Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 3.4	Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	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
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1 – 3.4	ПМ 03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (газораспределения и газопотребления)								
	МДК 03.01 Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	98	20	8		68			
	МДК 03.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	154	34	8		110			
ПК 3.1 – 3.4	ПП.03.01 Эксплуатация и контроль работ систем газораспределения и газопотребления	108							108
	Консультации					8			
	Промежуточная аттестация					12			
	Квалификационный экзамен	6							
	Всего:	366	54	16		198	0		108

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.03)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. ПМ 03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (газораспределения и газопотребления)		366
МДК 03.01. Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления		98/20/68/4/6
Тема 1.1. Организация эксплуатации оборудования газораспределительной сети и ввод в эксплуатацию объектов газораспределительной сети	Содержание	20/6
	1. Задачи и структура эксплуатационной организации газораспределительной сети Задачи эксплуатационной организации. Структура производственных организации и служб, осуществляющих эксплуатацию газораспределительной сети. Функции производственных подразделений. Работы при технической эксплуатации газораспределительной сети. Организация подготовки кадров для газораспределительной системы. Лица, ответственные за безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов систем газопотребления.	0,5
	2. Органы надзора систем газораспределения и газопотребления Территориальные органы надзора систем газораспределения и газопотребления, их структура, права и обязанности государственных инспекторов.	0,5
	3. Контроль работ при строительстве систем газоснабжения и газораспределения Организация надзора за строительством и монтажом объектов газового хозяйства. Контроль качества сварочных и изоляционных работ. Испытания газопроводов на прочность и герметичность.	0,5

	4.	Приёмка в эксплуатацию газораспределительной сети Приёмка объектов газораспределительной сети эксплуатационной организацией после окончания строительно-монтажных работ. Состав и функции комиссий по приёмке объектов в эксплуатацию и оформление исполнительно-технической документации.	0,5
	Практическое занятие №1		2
	1.	Оформление актов на скрытые работы	
	Практическое занятие №2		2
	2	Составление порядка испытаний газопроводов на прочность и герметичность.	
	Внеаудиторная самостоятельная работа:		14
	1.	Анализ структуры эксплуатационной организации газораспределительной сети.	
	2.	Изучение состава эксплуатационного персонала газового хозяйства.	
	3.	Изучение состава исполнительно-технической документации при приёмке в эксплуатацию газораспределительной сети.	
	4.	Домашняя контрольная работа	
	5	Составление структуры эксплуатационной организации газораспределительной сети	
	6	Изложение перечня исполнительной документации, прилагаемой к акту сдачи объекта в эксплуатации	
	7	Расчет численности эксплуатационного персонала газового хозяйства	
	8	Изучение прав и обязанностей лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления.	
	9	Изучения порядка действия при пуске газа в газовые сети и оборудования.	
Тема 1.2. Организация эксплуатации подземных и надземных газопроводов, газорегуляторных пунктов и	Содержание:		16/4
	1.	Обход трасс подземных и надземных газопроводов Планирование работ, связанных с эксплуатацией подземных и надземных газопроводов. Оформление разрешений на производство работ в охранной зоне действующих сетей газопроводов. Охрана труда и безопасность выполнения работ при эксплуатации газопроводов.	0,5

диагностирования технического состояния подземных стальных газопроводов	2.	Техническое обследование подземных газопроводов Порядок организации и проведения работ по техническому обслуживанию газопроводов. Виды технического обслуживания газопроводов. Графики технического обслуживания газопроводов. Особенности обслуживания газопроводов из полиэтиленовых труб. Приборы для технического обследования подземных газопроводов.	0,5
	3.	Ввод в эксплуатацию газорегуляторных пунктов и установок Приёмка в эксплуатацию газорегуляторных пунктов и газорегуляторных установок. Организация пусконаладочных работ газового оборудования, газорегуляторных пунктов и газорегуляторных установок. Ревизия и настройка оборудования в зависимости от режима давления газа в сети.	1
	Практическое занятие №3		2
	1.	Составление маршрутных карт на отдельные участки газопроводов с помощью системы автоматизированного проектирования.	
	Внеаудиторная самостоятельная работа:		12
	1.	Заполнение эксплуатационного паспорта подземного газопровода. Изучение приборов для технического обследования газопроводов.	
	2.	Заполнение наряда-допуска на производство газоопасных работ на врезку принятых в эксплуатацию газопроводов в действующий газопровод.	
	3.	Изучение инструкций по безопасности выполнения работ при эксплуатации газопроводов.	
	4.	Изучение правил назначения охранных зон.	
	5.	Изучение графиков технического обслуживания газопроводов.	
	6.	Анализ структуры эксплуатационного паспорта подземного газопровода.	
	7.	Анализ плана организации и производства газоопасных работ.	
	8.	Выполнение замера перепада давления и проверка степени загрязнения фильтра в газорегуляторном пункте.	
	9.	Заполнение журнала по регистрации работ без наряда-допуска.	
	10.	Составление плана организации и производства газоопасных работ.	
Тема 1.3. Организация	Содержание		14/2

эксплуатации устройств защиты газопроводов от электрохимической коррозии	1.	Приёмка и ввод в эксплуатацию устройств защиты газопроводов от электрохимической коррозии Исполнительно-техническая документация на вновь построенные установки электрохимической защиты газопроводов от коррозии. Пусконаладочные работы и ввод в эксплуатацию электрозащитных установок.	1
	2.	Организация эксплуатации электрозащитных установок Планирование работ, связанных с эксплуатацией установок электрохимической защиты газопроводов. Графики технического обслуживания и ремонта электрозащитных установок. Техническая документация электрозащитных установок. Охрана труда и безопасность выполнения работ при эксплуатации электрозащитных установок.	1
	Внеаудиторная самостоятельная работа:		12
	1.	Сравнение методов электрохимической защиты от коррозии газопроводов.	
	2.	Изучение и составление схемы измерения на газопроводах.	
	3.	Анализ технической документации электрозащитных установок.	
	4.	Изучение правил безопасности выполнения работ при эксплуатации электрозащитных установок.	
	5.	Электрические измерения на газопроводах.	
	6.	Изучение приборов для измерения электрических потенциалов.	
	7.	Расчёт катодной защиты. Подбор катодной станции.	
	8.	Корректировка режимов электрохимической защиты.	
	9.	Оценка эффективности противокоррозийной защиты подземных газопроводов.	
	10.	Домашняя контрольная работа	
Тема 1.4. Организация эксплуатации газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных,	Содержание		18/2
	1.	Организация эксплуатации газопроводов и газоиспользующего оборудования производственных зданий Эксплуатационные требования к системам газопотребления производственных зданий. Состав работ и сроки проведения регламентных работ по обслуживанию оборудования газоснабжения	0,5

производственных, сельскохозяйственных и коммунальных зданий		производственных зданий. Лица, ответственные за газовое хозяйство предприятий, их права и обязанности. Эксплуатационная документация.	
	2.	Организация эксплуатации газопроводов и газоиспользующего оборудования газифицированных котельных установок Требования к схемам подводки газа к котлам. Организация эксплуатации приборов учета расходов газа, теплового контроля, систем автоматики безопасности и сигнализации. Комплектные системы автоматики. Наладка работы автоматических систем управления. Требования санитарных служб к охране воздушного бассейна.	0,5
	3.	Эксплуатация оборудования газорегуляторных установок Виды и объемы работ, выполняемых при эксплуатации оборудования газорегуляторных установок, порядок и сроки их проведения. Основные неисправности и способы их устранения Автоматизированные системы управления процессами подводки газа к котлам их структуры и схемы. Эксплуатационно-техническая документация на эксплуатацию газорегуляторных установок.	1
	Внеаудиторная самостоятельная работа:		16
	1.	Анализ состава регламентных работ по обслуживанию оборудования газоснабжения производственных зданий.	
	2.	Изучение схем приборов учета расходов газа, теплового контроля, систем автоматики безопасности и сигнализации.	
	3.	Анализ инструкции действий оператора котельной при срабатывании сигнализации на наличие угарного газа в котельном зале.	
	4.	Выполнение схем подводки газа к котлам с горелками низкого и среднего давления с помощью компьютерных технологий.	
	5.	Описание действий оператора котельной при срабатывании сигнализации на наличие угарного газа в котельном зале.	
Тема 1.5. Организация эксплуатации резервуарных и баллонных установок	Содержание		20/6
	1.	Ввод в эксплуатацию газонаполнительных станций Ввод в эксплуатацию оборудования газонаполнительной станции (ГНС) сжиженного газа; первичное заполнение резервуаров базы хранения	1

сжиженного газа и газонаполнительных станций		сжиженным газом. Обкатка и наладка работы технологического оборудования газонаполнительной станции. Техническая документация, при вводе газонаполнительной станции в эксплуатацию.	
	2.	Эксплуатация оборудования газонаполнительной станции Правила выполнения технологических операций на действующей газонаполнительной станции сжиженного газа. Техническое обслуживание и освидетельствование резервуаров подземных установок сжиженного газа. Охрана труда и безопасность выполнения работ при эксплуатации газонаполнительных станций сжиженного газа	1
	3.	Ввод в эксплуатацию баллонных и резервуарных установок Техническая документация на вновь смонтированные баллонные и резервуарные установки сжиженного газа. Пуск газа в баллонные установки. Первичный слив газа в резервуарные установки. Удаление неиспарившихся остатков из резервуаров	1
	4.	Техническое обслуживание установок сжиженного газа Состав и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту баллонных и резервуарных установок сжиженного газа. Особенности эксплуатации газобаллонных установок. Порядок замены баллонов и газобаллонных установок. Установки резервуаров сжиженного газа и правила их эксплуатации. Эксплуатационная документация установок сжиженного газа.	0,5
	5.	Техническое освидетельствование и ремонт установок сжиженного газа Периодичность проведения технического освидетельствования. Организация ремонта установок сжиженного газа. Оформление документации на проведение работ по техническому переосвидетельствованию и ремонту установок сжиженного газа. Приборы и оборудование, применяемые при техническом переосвидетельствовании установок. Охрана труда и безопасность выполнения работ при проведении технического освидетельствования установок сжиженного газа.	0,5

		Практическое занятие №4	2
1		Оформление документации на проведение работ по осмотру технического состояния оборудования резервуарных и баллонных установок сжиженного газа.	
		Внеаудиторная самостоятельная работа:	14
1.		Порядок замены баллонов у потребителей.	
2.		Оформление документации при ремонте установок сжиженных углеводородных газов.	
3.		Оформление журнала поступления сжиженных углеводородных газов на объект.	
4.		Изучение конструкции индивидуальных и баллонных установок.	
5.		Изучение конструкции резервуарных установок.	
6.		Анализ документации на проведение работ по техническому переосвидетельствованию и ремонту установок сжиженного газа.	
7.		Домашняя контрольная работа	
Консультация			4
Промежуточная аттестация – экзамен МДК 03.01			6
МДК 03.02. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления			154/34/110/4/6
Тема 2.1. Эксплуатация оборудования газораспределительной сети. Ввод в эксплуатацию объектов газораспределительной сети	Содержание:		30/8
	1.	Присоединение законченных строительством газопроводов к действующим газопроводам Способы присоединения принятых в эксплуатацию газопроводов в действующую сеть в зависимости от материалов и давления	2
	2.	Присоединение принятых в эксплуатацию газопроводов со снижением давления в действующем газопроводе Врезка законченных строительством газопроводов в действующий газопровод тавровым и телескопическим методами. Новые технологии врезки. Присоединение к неметаллическим газопроводам. Методы контроля узлов врезки в действующий газопровод.	2
	3.	Врезка в действующий газопроводов принятых в эксплуатацию	1

		газопроводов без снижения давления Врезка законченных строительством газопроводов высокого и среднего давления с помощью «аппаратов для присоединения» без снижения давления в действующий газопровод. Присоединение к неметаллическим газопроводам. Методы контроля узлов врезки в действующий газопровод.	
4.		Пуск газа в газовые сети и оборудование Ввод в эксплуатацию подземных и надземных газопроводов. Контрольная опрессовка, продувка газопроводов газом. Определение конца продувки. Техническая документация при вводе в эксплуатацию газопроводов и газового оборудования. Наряд – допуск на производство газоопасных работ.	1
		Практическое занятие №1:	
1.		Составление технологии врезки принятых в эксплуатацию газопроводов со снижением давления в действующем газопроводе тавровым методом, торцовым методом.	2
		Внеаудиторная самостоятельная работа:	
1.		Составление технологий врезки принятых в эксплуатацию газопроводов со снижением давления в действующем газопроводе телескопическим методом, с помощью подвижной разрезной муфты	22
2.		Составление технологии врезки принятых в эксплуатацию газопроводов со снижением давления в действующем газопроводе через задвижку и с помощью тройника, с помощью байпаса.	
3.		Оформление документации на ввод в эксплуатацию газопроводов и газового оборудования.	
4.		Сравнение способов врезки принятых в эксплуатацию газопроводов без давления.	
5.		Сравнение способов врезки принятых в эксплуатацию газопроводов под давления.	
6.		Сравнение способов врезки принятых в эксплуатацию полиэтиленовых газопроводов.	
7.		Анализ документации на ввод в эксплуатацию газопроводов и газового	

		оборудования.	
	8	Составление технологии контрольной опрессовки и продувки газопроводов газом по итогам производственной экскурсии на объект.	
	9	Домашняя контрольная работа	
Тема 2.2. Эксплуатация и диагностирование подземных и надземных газопроводов, газорегуляторных пунктов и установок	Содержание:		36/8
	1.	Эксплуатация подземных и надземных газопроводов Периодичность обхода трасс подземных и надземных газопроводов. Состав бригад по обходу трасс, маршрутные карты обходчиков. Действия обходчиков в случае обнаружения нарушений и неисправностей. Обследование подводных переходов газопроводов. Оформление разрешений на производство работ вблизи действующих сетей.	2
	2.	Замеры давления на газопроводах и ликвидации утечек газа на газопроводах Измерение давления газа в газопроводах в различные периоды года. Виды закупорок и причины их образования. Методы устранения закупорок. Методы устранения повреждений на газопроводах низкого и высокого давления. Наряд-допуск на газоопасные работы по ликвидации утечек газа на газопроводах. Охрана труда и безопасность выполнения работ при ликвидации утечек газа на газопроводах	1
	3.	Текущий и капитальный ремонт газопроводов Текущий ремонт газопроводов. Виды дефектов газопроводных труб. Дефектные ведомости на ремонтные работы, сроки их выполнения. Капитальный ремонт газопроводов. Приёмка в эксплуатацию законченных объектов после капитального ремонта. Критерии предельного состояния изоляции газопровода.	1
	4.	Эксплуатационно-техническая документация при эксплуатации систем газораспределения Объединённый эксплуатационный паспорт подземного газопровода. Исполнительный план и профиль газопровода. Оформление результатов технического обслуживания газопроводов	1
	5.	Техническое диагностирование подземных газопроводов	1

		Организация диагностирования технического состояния подземных стальных газопроводов. Плановое и внеочередное техническое диагностирование подземных газопроводов. Анализ повреждений и параметров технического состояния газопроводов. Основные методы диагностического контроля технического состояния магистральных газопроводов.	
6.		Анализ технического состояния оборудования газорегуляторных пунктов, газонаполнительных станций, баллонных установок сжиженного газа Этапы технического диагностирования и контроля технического состояния оборудования газорегуляторных пунктов. Анализ технического состояния оборудования газонаполнительных станций, кустовых баз, баллонных установок сжиженного газа.	1
7.		Диагностика оборудования ГРП. Этапы технической диагностики оборудования газорегуляторных пунктов Оценка технического состояния оборудования газорегуляторных пунктов. Анализ повреждений и параметров технического состояния оборудования газорегуляторных пунктов. Оформление результатов технической диагностики оборудования газорегуляторных пунктов.	1
Внеаудиторная самостоятельная работа:			28
1.		Выполнение проверки величины параметра срабатывания предохранительно-запорного клапана газорегуляторного пункта под руководством оператора.	
2.		Расчет остаточного срока службы газопровода.	
3.		Составление программы шурфового диагностирования газопровода.	
4.		Определение величины переходного сопротивления изоляции.	
5.		Заполнение документации по техническому диагностированию подземных стальных газопроводов.	
6.		Изучение этапов технической оценки участков магистрального газопровода.	

	7.	Изучение этапов технического диагностирования ГРП.	
	8.	Определение остаточного срока службы ГРП.	
	9.	Изучение маршрутной карты газопровода.	
	10.	Изучение инструкции по действию обходчиков в случае обнаружения нарушений и неисправностей.	
	11.	Заполнение наряда-допуска на газоопасные работы по ликвидации утечек газа на газопроводах.	
	12.	Изучение конструкций предохранительно-запорных клапанов.	
	13.	Домашняя контрольная работа	
Тема 2.3. Эксплуатация устройств защиты газопроводов от электрохимической коррозии	Содержание:		16/2
	1.	Эксплуатации электрозащитных установок Эксплуатация электрозащитных установок. Периодичность работ по обслуживанию установок защиты от электрохимической коррозии. Техническая документация электрозащитных установок.	1
	2.	Измерение электрических потенциалов на действующих газопроводах Измерение потенциалов газопровода относительно земли на действующих газопроводах и определение эффективности защиты от коррозии. Охрана труда и безопасность выполнения работ при эксплуатации электрозащитных установок.	1
	Внеаудиторная самостоятельная работа:		14
	3.	Выполнение измерений разности потенциалов «газопровод-земля» и удельного сопротивления грунта в районе установки электрозащиты.	
	4.	Составление отчета по результатам экскурсии на объект защиты газопроводов от электрохимической коррозии.	
	5.	Составление технологии ликвидации повреждений на газопроводах высокого давления выбранным методом.	
	6.	Анализ технической документации электрозащитных установок.	
	7.	Домашняя контрольная работа	
Тема 2.4. Эксплуатация оборудования системы газоснабжения жилых и	Содержание:		28/8
	1.	Эксплуатация оборудования систем газоснабжения зданий Сроки и состав работ по эксплуатации оборудования системы	2

общественных зданий		газоснабжения жилых и общественных зданий. Особенности эксплуатации импортного газового оборудования. Правила содержания внутридомовых газопроводов. Учет расхода газа в жилых и общественных зданиях. Состав и сроки проведения работ по обслуживанию приборов контроля безопасного использования газа.	
	2.	Пуск газа при переводе потребителей, использующих сжиженные углеводородные газы, на природный газ Организация работ по переводу потребителей от резервуарных и баллонных установок на природный газ. Порядок отключения и откачки газа из резервуарных и баллонных установок. Порядок хранения актов-нарядов на дегазацию демонтированных систем и сведений о проведенном инструктаже жильцов.	1
	3.	Пуск газа в газовые сети жилых и общественных зданий Организация и порядок пуска газа в газовые сети жилых домов. Техническая документация при вводе систем газоснабжения жилых и общественных зданий в эксплуатацию. Инструктаж населения по безопасному пользованию газом. Охрана труда и безопасность выполнения работ при пуске газа в газовые сети жилых и общественных зданий.	1
	4.	Эксплуатация оборудования дымовых и вентиляционных каналов Эксплуатационные требования к содержанию дымовых и вентиляционных каналов. Контроль за состоянием дымовых и вентиляционных каналов в зимнее время. Правила определения годности дымовых и вентиляционных каналов, сроки их проверки, причины возникновения неисправностей. Заполнение технической документации.	2
	Практическое занятие №2		
	3.	Составление ведомости возможных неполадок, их причины появления и методы устранения для газовой плиты.	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа:		
	1.	Анализ технической документации при вводе систем газоснабжения жилых и общественных зданий в эксплуатацию.	20

	2.	Анализ структуры ведомости возможных неполадок, их причины появления и методы устранения для газовой плиты.	
	3	Пуск газа в жилой дом под руководством представителя эксплуатационной организации в приближенных к полигону условиях	
	4	Домашняя контрольная работа	
	Тема 2.5. Эксплуатация газопроводов и газооборудования котельных, производственных, сельскохозяйственных и коммунальных зданий		16/4
	Содержание:		
		Ввод в эксплуатацию газооборудования котельных, производственных, сельскохозяйственных и коммунальных зданий Эксплуатационно-техническая документация при вводе в эксплуатацию газового оборудования котельных, производственных, сельскохозяйственных и коммунальных зданий. Контрольная опрессовка газооборудования и ввод в эксплуатацию. Розжиг промышленных печей и котлов.	1
		Эксплуатация газопроводов и газооборудования котельных, производственных, сельскохозяйственных и коммунальных зданий Типовая инструкция по эксплуатации газифицированных котельных установок. Перечень аварийных остановок котлов. Действия операторов котельных и начальника котельной в аварийных ситуациях. Требования санитарных служб к охране воздушного бассейна.	1
	Практическое занятие №3		
		Заполнение наряда-допуска на производство газоопасных работ.	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа:		
	1.	Наладочные работы на промышленных агрегатах. Документация на проведение режимно-наладочных испытаний котлов. Учет расхода газа производственных, сельскохозяйственных и коммунальных зданий. Состав и сроки проведения работ по обслуживанию приборов учета газа.	12
	2.	Эксплуатационные требования к корректировке режимных карт и технологических схем газооборудования производственных, сельскохозяйственных и коммунальных зданий. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».	
	3	Действия оператора и начальника котельной в аварийных ситуациях.	

	4		
	5	Изучение типовой инструкции по эксплуатации газифицированных котельных установок.	
	6	Изучение Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».	
	7	Домашняя контрольная работа	
Тема 2.6. Локализация и ликвидация аварий	Содержание:		18/4
	1.	Аварийно-диспетчерская служба (АДС) Аварийно-диспетчерская служба, её задачи, структура и оснащение. Организация приёма извещений об авариях и заявок на неисправности газового оборудования. Организация работ по локализации и ликвидации аварий. Порядок работы аварийных бригад. Ликвидация проникновения газа в здания и сооружения.	1
	2.	Разработка планов локализации и ликвидации аварий в газовом хозяйстве Перечень планов локализации и ликвидации аварий. Планы взаимодействия служб различных ведомств по устранению аварий в газовом хозяйстве. Учет и анализ аварий. Тренировочные занятия по планам локализации и ликвидации аварий, взаимодействия служб различного назначения. Охрана труда и безопасность выполнения работ при локализации и ликвидации аварий.	1
	Практическое занятие №4		
		Построение структуры аварийно-диспетчерской службы газораспределительной организации с помощью автоматизированного проектирования.	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа:		
	1.	Разработка схемы взаимодействия служб различного назначения по плану локализации и ликвидации аварий по заявке «Запах газа в подвале здания»	14
	2.	Разработка плана локализации и ликвидации аварий по заявке «Запах газа на улице».	

	3.	Разработка плана локализации и ликвидации аварий по заявке «Выход газа из конденсатосборника».	
	4.	Разработка плана локализации и ликвидации аварий по заявке «Запах газа у газового колодца».	
	5.	Разработка плана локализации и ликвидации аварий по заявке «Запах газа у пункта редуцирования».	
	6.	Изучение структуры аварийно-диспетчерской службы.	
	7.	Изучение оснащения аварийно-диспетчерской службы.	
	8.	Домашняя контрольная работа	
Консультация			4
Промежуточная аттестация			6
ПП.03.01 Эксплуатация и контроль работ систем газораспределения и газопотребления Виды работ: 1.Эксплуатация внутридомового газооборудования жилых и общественных зданий; 2. Эксплуатация счетчиков, термо-запорных клапанов и сигнализаторов; 3. Контрольная опрессовка и пуск газа в систему газопотребления жилых, общественных, производственных и сельскохозяйственных и коммунальных зданий; 4. Оформление технической документации на эксплуатацию газопроводов жилых, общественных; производственных, сельскохозяйственных и коммунальных зданий; 5. Изучение структуры аварийно-диспетчерской службы; 6. Участие в проведении ликвидации аварий; 7. Оформление технической документации на локализацию и ликвидацию аварий систем газораспределения и газопотребления.			108
Квалификационный экзамен			
ВСЕГО			366/54

4 Условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: «Газовые сети и установки», «Газифицированные котельные агрегаты»; лаборатории: «Автоматики и телемеханики систем газоснабжения», «Информационные технологии»

Оборудование учебного кабинета «Газовые сети и установки» и его рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютерный стол;
- экран;
- шкафы с наглядными пособиями для преподавателя;
- детали и узлы газового оборудования.
- комплект нормативно-технической литературы;
- комплект учебно-методической литературы;
- комплект плакатов и таблиц;
- комплект бланков для документации;
- макеты;
- модели.

Технические средства обучения:

- компьютер, ноутбук;
- телевизор;
- интерактивная доска;
- проектор;
- мультимедийное оборудование;
- принтер лазерный;
- цифровая видео камера, фотоаппарат;
- мобильные устройства для хранения информации.
- электронные видеоматериалы.

Оборудование учебного кабинета «Газифицированные котельные агрегаты» и его рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютерный стол;
- экран;

- шкафы с наглядными пособиями для преподавателя;
- детали и узлы котельных агрегатов.
- комплект нормативно-технической литературы;
- комплект учебно-методической литературы;
- комплект плакатов и таблиц;
- комплект бланков для документации;
- макеты;
- модели.

Технические средства обучения:

- компьютер, ноутбук;
- телевизор;
- интерактивная доска;
- проектор;
- мультимедийное оборудование;
- принтер лазерный;
- цифровая видео камера, фотоаппарат;
- мобильные устройства для хранения информации.
- электронные видеоматериалы.

Оборудование лаборатории «Автоматики и телемеханики систем газоснабжения»:

- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации;
- носители информации;
- установка для проверки приборов давления;
- логометры;
- приборы для учета расхода газа;
- приборы КиП;
- электронные видеоматериалы;
- электронные модели.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практик на полигонах или в разных структурах монтажных и эксплуатационных организаций систем газораспределения и газопотребления, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. О.Н. Брюханов, А.И. Плужников электронный учебник «Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения». - М.: ИНФРА-М.: 2021 год. ЭБС Znanium.com
2. Кязимов К.Г., Гусев В.А учебник «Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства» Юрайт, 2019 год
3. Краснов В.И. электронный учебник, «Монтаж газораспределительных систем», Инфра-М, 2021 год ЭБС Znanium.com
4. Брюханов О.Н., электронный учебник, «Газифицированные котельные агрегаты» ИНФРА-М.: 2021 год. ЭБС Znanium.com
5. Вершилович В.А., электронный учебник, «Сети газопотребления котельных» ИНФРА-М.: 2021 год. ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники:

6. СТО Газпром 2-3.5-045-2006 «Порядок продления срока безопасной эксплуатации линейной части магистральных газопроводов ОАО "Газпром"»
7. СТО Газпром 2-2.3-357-2009. Методы присоединения вновь построенных или реконструируемых газовых сетей к действующим газопроводам.
8. СП 42-102-2004. Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб
9. СТО ГАЗПРОМ 2-3.6-033-2005. Положение по организации и проведению контроля за обеспечением работоспособности и безопасному функционированию газораспределительных систем.
10. РД 12-411-01. Инструкция по диагностированию технического состояния подземных стальных газопроводов.
11. РД 153-39.1-059-00 Методика технического диагностирования газорегуляторных пунктов.
12. РД 03-606-03. Инструкция по визуальному и измерительному контролю городских подземных трубопроводов от коррозии
13. РД 03-421-01. Методические указания. По проведению диагностирования технического состояния и определению остаточного срока службы сосудов и аппаратов.
14. РД 153-39.4-091-01. Руководящий документ. Инструкция по защите СНиП II-35-76. Котельные установки
15. К.Г. Кязимов, В.Е. Гусев Эксплуатация и ремонт оборудования систем газораспределения: пособие для слесаря газового хозяйства. – М.: ЭНАС, 2008.
16. К.Г. Кязимов, В.Е. Гусев Устройство и эксплуатация газового хозяйства. – М.: «Академия», 2008.

17. ГОСТ Р 55471-2013. Системы газораспределительные. Системы управления сетями газораспределения.

18. ГОСТ Р 54983-2012. Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа.

19. Постановление Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. N 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей».

20. МДС 42-1.2000 Положение о диагностировании технического состояния внутренних газопроводов жилых и общественных зданий. Общие требования. Методы диагностирования

21. ГОСТ Р 54960-2012. Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования.

22. ГОСТ Р 54961-2012 - Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации.

23. ГОСТ Р 54982-2012 Системы газораспределительные. Объекты сжиженных углеводородных газов. Общие требования к эксплуатации.

24. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»

25. СП 62.13330.2011. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002

26. СП 42-103-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов

27. СП 111-34-96. Свод правил сооружения магистральных газопроводов. Очистка полости и испытание газопроводов.

28. СТО Газпром 2-2.3-357-2009 Методы присоединения вновь построенных или реконструируемых газовых сетей к действующим газопроводам.

29. Правила технической эксплуатации и требования безопасности труда в газовом хозяйстве Российской Федерации

30. www.texlit.ru

31. www.gostsearch.ru

32. www.pntdoc.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) является изучение общепрофессиональных дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Охрана труда», «Основы

геодезии», «Техническая механика», «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики», «Электротехника и электроника», «Основы строительного производства», «Материалы и изделия», «Инженерная графика», «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности», «Основы экономики», ПМ 01. «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)», ПМ 02. «Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)», а также освоение учебных практик для получения первичных профессиональных навыков в рамках ПМ 01., ПМ 04. и производственных практик по профилю специальности по модулям ПМ 01. и ПМ 02.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего инженерного или среднего профессионального образования и/или высшего педагогического образования, соответствующего профилю модуля **«ПМ 03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»**

опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы

стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой и инженерно-педагогический состав: высшее инженерное образование или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля.

Мастера:

наличие квалификации на разряд выше разряда выпускника

стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года,

опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Рекомендуемые формы аттестация по модулю:

По всем МДК проводятся дифференцированные зачеты и итоговый комплексный экзамен.

Итоговая аттестация по профессиональному модулю – экзамен (квалификационный). Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по всем МДК, успешное прохождение учебной и производственной практики.

В содержание экзамена (квалификационного) включено решение ситуационных и пожарно-тактических задач, выполнение практических заданий, имитирующих профессиональную деятельность (индивидуально или в группе).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Точность формулирования признаков и условий отнесения объектов газораспределения и газопотребления к опасным производственным (ОПО) и порядок их регистрации в государственном реестре ОПО. Обоснование выбора технологического оборудования и оснастки для эксплуатации систем газораспределения и газопотребления; Точность чтения проектной документации систем газораспределения и газопотребления; определение методов врезки в действующий газопровод и умение вычерчивать их эскизы. Планирование периодичности обхода газопроводов, умение корректировать маршрутные карты, заполнять техническую документацию систем газораспределения. Определение остаточного срока	Экспертная оценка решения ситуационных задач, выполнения практических заданий, в т.ч. в реальных и модельных ситуациях профессиональной деятельности в ходе практических занятий, учебной и производственной практики Тестирование Экзамен по МДК Квалификационный экзамен по модулю

	службы и порядок диагностирования газопроводов в зависимости от их категории, материалов и условий прокладки.	
ПК 3.2 Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Демонстрация навыков составления дефектных ведомостей на ремонт систем газораспределения и газопотребления с использованием вычислительной техники. Качество составления графиков производства ремонтных работ, в том числе в компьютерных программах.	Экспертная оценка решения ситуационных задач, выполнения практических заданий, в т.ч. в реальных и модельных ситуациях профессиональной деятельности в ходе практических занятий, учебной и производственной практики Тестирование Экзамен по МДК Квалификационный экзамен по модулю
ПК 3.3 Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Изложение состава работ по текущему и капитальному ремонтам. Правильность выбора методов ликвидации утечек и технологии их устранения. Демонстрация технологий ведения локализаций и ликвидаций аварий.	Экспертная оценка решения ситуационных задач, выполнения практических заданий, в т.ч. в реальных и модельных ситуациях профессиональной деятельности в ходе практических занятий, учебной и производственной практики Тестирование Экзамен по МДК Квалификационный экзамен по модулю
ПК 3.4 Организовывать мероприятия по повышению надежности и	Грамотность проведения входного контроля материалов и оборудования. Полнота анализа проверки: - аттестаций персонала;	Экспертная оценка решения ситуационных задач, выполнения практических заданий,

эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	- аттестаций технологии сварки и сварочного оборудования; -качества материалов ; -технологий ведения ремонтных работ. Ааргументированность выбора осуществления операционного контроля сварных соединений. Точность контроля исправления дефектов. Выполнение испытания систем после окончания ремонтных работ и анализ результатов испытания.	в т.ч. в реальных и модельных ситуациях профессиональной деятельности в ходе практических занятий, учебной и производственной практики Тестирование Экзамен по МДК Квалификационный экзамен по модулю

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов испособов решения профессиональных задач; -адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля , в том числе
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач; -широта использования различных источников информации, включая электронные.	при выполнении работ учебной и производственной практики Оценка представленного портфолио, включающего отзывы руководителя практики,

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-демонстрация ответственности за принятые решения; -обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; -обоснованность применения знаний по финансовой грамотности; -использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли.	характеристику классного руководителя и другие свидетельства
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; -четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; -соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; -построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации.	
ОК 05.	-грамотность устной и	

Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	письменной речи; -ясность формулирования и изложения мыслей; -проявление толерантности в рабочем коллективе.	
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	-соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, -владение способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; -осуществление действий и поступков, на основе выбранных целевых и смысловых установок; -осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм; -соблюдение стандартов антикоррупционного поведения.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	-соблюдать нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения, знаний об изменении климата, принципов бережливого производства в рамках профессиональной деятельности по специальности; -четкое и эффективное	

чрезвычайных ситуациях	выполнение действий в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	

4.6.10 Рабочая программа производственной практики ПП.03 Эксплуатация и контроль работ систем газораспределения и газопотребления

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа практики профессионального модуля является частью рабочей образовательной программы по специальности среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» базовой подготовки в части освоения основного вида деятельности (ВД): **ПМ.03 «Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
2. ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
3. ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
4. ПК 3. 4 Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Обучающийся в результате прохождения практики должен

Иметь практический опыт:

- разработки графиков и проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

- 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).
- 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);
- 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).
- оформления эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).;

уметь:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

знать:

- 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)
- 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.
- назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов;
- способы выполнения, оценки рисков и контроля выполнения газоопасных работ;
- виды, технологии установки и способы контроля качества установки запорной арматуры;
- требования 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.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:

всего –108 часов, 3 недели

2. Результаты освоения ПРАКТИКИ

МДК 03.01. «Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»

МДК 03.02. «Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления»

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 3.2	Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 3.3	Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 3.4	Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и

	финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	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
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

3. Структура и содержание производственной практики

Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления по заданным условиям профессионального модуля ПМ.03 «Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»

Общая трудоемкость производственной практики составляет 108 часов

3.1. Тематический план производственной практики

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Производственная практика, часов	Сроки проведения
ОК 1 – ОК 9, ПК 3.1- ПК 3.4	ПП 03.01. Эксплуатация и контроль работ систем газораспределения и газопотребления	108	5,6 семестр

Итого		108	

3.2. Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Инструктаж по технике безопасности	Оформление технической документации на локализацию и ликвидацию аварий систем газораспределения и газопотребления	6 Оценка практической работы
2	Эксплуатация внутридомового газооборудования жилых и общественных зданий	Диагностика систем газораспределения и газопотребления. Обход газопроводов (визуальный осмотр). Изучение технической документации. Обход газопроводов, проведение замеров приборами для обнаружения утечек газа, измерение электрических потенциалов	12 Оценка практической работы
3	Эксплуатация счетчиков, термо- запорных клапанов и сигнализаторов	Проведение технического обслуживания внутренних газопроводов низкого давления. Проведение технического обслуживания газопроводов ГРП ..	18 Оценка практической работы

		Испытания на герметичность внутренних газопроводов, ГРП. Работы по переходу на резервный газовый фильтр		
4	Контрольная опрессовка и пуск газа в систему газопотребления жилых, общественных, производственных и сельскохозяйственных и коммунальных зданий	Проведение технического обслуживания внутренних газопроводов низкого давления, наружных газопроводов среднего давления	6	Оценка практической работы
5	Оформление технической документации на эксплуатацию газопроводов жилых, общественных; производственных, сельскохозяйственных и коммунальных зданий	Обучение по составлению наряда-допуска на различные виды газовых работ. Составление наряда на первичный пуск газа в котельную. Составление технической документации по плановому ремонту газопровода высокого давления. Составление технической документации по плановому ремонту газопровода среднего давления.	24	Оценка практической работы
6	Изучение структуры аварийно-диспетчерской службы	Составление наряда-допуска на ремонт газового фильтра Составление инструкции по эксплуатации	18	Оценка практической работы

		газопровода низкого давления, ГРП. Составление плана периодического обхода газопровода. Составление маршрутных карт обхода газопровода		
7	Участие в проведении ликвидации аварий	Составление графика ТО, капитального и планового ремонта газового оборудования Составление инструкции по эксплуатации газового котла. Составление плана ликвидации аварии на работающем газопроводе	18	Оценка практической работы
8	Оформление технической документации на локализацию и ликвидацию аварий систем газораспределения и газопотребления	Составление и оформление отчета по производственной практике	6	Оценка практической работы

4. Образовательные технологии, используемые на производственной практике:

- знакомство с актами по определению состояния систем
- инструктажи на рабочем месте;
- консультации по ведению работ.

5. Условия реализации производственной практики

5.1. Материально-техническое обеспечение организации производственной практики:

Оборудование и инструменты для проведения диагностики систем и ремонтных работ.:

5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. О.Н. Брюханов, А.И. Плужников электронный учебник «Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения». - М.: ИНФРА-М.: 2021 год. ЭБС Znanium.com
2. Кязимов К.Г., Гусев В.А учебник «Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства» Юрайт, 2019 год
3. Краснов В.И. электронный учебник, «Монтаж газораспределительных систем», Инфра-М, 2021 год ЭБС Znanium.com
4. Брюханов О.Н., электронный учебник, «Газифицированные котельные агрегаты» ИНФРА-М.: 2021 год. ЭБС Znanium.com
5. Вершилович В.А., электронный учебник, «Сети газопотребления котельных» ИНФРА-М.: 2021 год. ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники:

1. СТО Газпром 2-3.5-045-2006 «Порядок продления срока безопасной эксплуатации линейной части магистральных газопроводов ОАО "Газпром"»
2. СТО Газпром 2-2.3-357-2009. Методы присоединения вновь построенных или реконструируемых газовых сетей к действующим газопроводам.
3. СП 42-102-2004. Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб
4. СТО ГАЗПРОМ 2-3.6-033-2005. Положение по организации и проведению контроля за обеспечением работоспособности и безопасному функционированию газораспределительных систем.
5. РД 12-411-01. Инструкция по диагностированию технического состояния подземных стальных газопроводов.
6. РД 153-39.1-059-00 Методика технического диагностирования газорегуляторных пунктов.
7. РД 03-606-03. Инструкция по визуальному и измерительному контролю городских подземных трубопроводов от коррозии
8. РД 03-421-01. Методические указания. По проведению диагностирования технического состояния и определению остаточного срока службы сосудов и аппаратов.
9. РД 153-39.4-091-01. Руководящий документ. Инструкция по защите СНиП II-35-76. Котельные установки
10. К.Г. Кязимов, В.Е. Гусев Эксплуатация и ремонт оборудования систем газораспределения: пособие для слесаря газового хозяйства. – М.: ЭНАС, 2008.

11.К.Г. Кязимов, В.Е. Гусев Устройство и эксплуатация газового хозяйства. – М.: «Академия», 2008.

12.ГОСТ Р 55471-2013. Системы газораспределительные. Системы управления сетями газораспределения.

13.ГОСТ Р 54983-2012. Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа.

14.Постановление Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. N 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей».

15.МДС 42-1.2000 Положение о диагностировании технического состояния внутренних газопроводов жилых и общественных зданий. Общие требования. Методы диагностирования

16.ГОСТ Р 54960-2012. Системы газораспределительные. Пункты газорегуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования.

17.ГОСТ Р 54961-2012 - Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации.

18.ГОСТ Р 54982-2012 Системы газораспределительные. Объекты сжиженных углеводородных газов. Общие требования к эксплуатации.

19.Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»

20.СП 62.13330.2011. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002

21.СП 42-103-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов

22.СП 111-34-96. Свод правил сооружения магистральных газопроводов. Очистка полости и испытание газопроводов.

23.СТО Газпром 2-2.3-357-2009 Методы присоединения вновь построенных или реконструируемых газовых сетей к действующим газопроводам.

24.Правила технической эксплуатации и требования безопасности труда в газовом хозяйстве Российской Федерации

25.www.texlit.ru

26.www.gostsearch.ru

27.www.pntdoc.ru

5.3 Общие требования к организации практики

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием, куда направляются обучающиеся. Производственная практика проводится концентрированно.

Производственной практике должно предшествовать изучение теоретического материала модуля ПМ.03 «Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)». Условием допуска обучающихся к производственной практике является сдача зачёта по дисциплине «Охрана труда».

Производственная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебных полигонах 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 - организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОП СПО специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Производственная практика по профилю специальности (профессии) на заочном отделении проводится самостоятельно. По окончании практики предоставляется отчетная документация.

6. Требования к документации

В подготовительный период к практике и в ходе организации практики необходимо следующую документацию:

- приказ о назначении руководителя практики;
- договор с организацией на организацию и проведение производственной практики;
- приказ о распределении студентов по местам практики;
- график проведения практики;
- график защиты отчётов по практике;
- дневник обучающегося;
- аттестационный лист.

По результатам производственной практики обучающийся должен составить отчёт. Отчёт должен состоять из письменного отчёта о выполнении работ и приложений к отчёту, свидетельствующих о закреплении знаний,

умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчёту прилагается характеристика от руководителя организации, участвующей в проведении практики и дневник, отражающий ежедневный объём выполненных работ. Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчёт по практике на базе организации, участвующей в проведении практики.

7. Контроль и оценка результатов производственной практики

Итоговой формой контроля по производственной практике является **дифференцированный зачет**.

Требования к дифференцированному зачету по производственной практике

Дифференцированный зачет по производственной практике, организованной на базе предприятий, выставляется на основании:

- данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика,
- предоставления обучающимся письменного отчета о прохождении практики и его публичной защиты.

Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Алтайский архитектурно-строительный колледж» (КГБПОУ «ААСК»)

**Календарно-тематический план
на 2025 – 2029 учебный год**

**ПП.03 Эксплуатация и контроль работ систем газораспределения и
газопотребления**

ПМ.03 «Организация и выполнение работ по эксплуатации систем
газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»
образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Курс____

Группа_____

Преподаватель (руководитель практики) _____

**ПП.03 «Эксплуатация и контроль работ систем газораспределения и
газопотребления»**

	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
ПП.03						108		
Форма аттестации						ДЗ		

Карта распределения бюджета времени и проведение аттестации

да та	№ тем ы	Содержание видов работ	Кол- во часов	На инстру ктаж	На упра жнен ие	На произ в. деятел ьност ь
	1	Вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с организацией. Изучение технической документации	4	2		2
	2	Обход газопроводов (визуальный осмотр). Изучение технической документации	6	2		4
	3	Обход газопроводов, проведение замеров приборами для обнаружения утечек газа, измерение электрических потенциалов	6			6
	4	Проведение технического обслуживания внутренних газопроводов низкого давления. Проведение технического обслуживания газопроводов ГРП	6			6
	5	Испытания на герметичность внутренних газопроводов, ГРП	6	2	4	
	6	Работы по переходу на резервный газовый фильтр	6		6	
	7	Проведение технического обслуживания внутренних газопроводов низкого давления, наружных газопроводов среднего давления	6		6	
	8	Обучение по составлению наряда-допуска на различные виды газовых работ	6	2		4

9	Составление наряда на первичный пуск газа в котельную	6		6	
10	Составление технической документации по плановому ремонту газопровода высокого давления	6		6	
11	Составление технической документации по плановому ремонту газопровода среднего давления	6	2		4
12	Составление наряда-допуска на ремонт газового фильтра	6			6
13	Составление инструкции по эксплуатации газопровода низкого давления, ГРП	6	2		4
14	Составление плана периодического обхода газопровода. Составление маршрутных карт обхода газопровода	6	2		4
15	Составление графика ТО, капитального и планового ремонта газового оборудования	6	2		4
16	Составление инструкции по эксплуатации газового котла	6	2		4
17	Составление плана ликвидации аварии на работающем газопроводе	6			6
18	Составление и оформление отчета по производственной практике	6			6
19	Дифференцированный зачет	2			

Преподаватель (руководитель практики) _____ //

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

1.Паспорт рабочей программы профессионального модуля «ПМ.04 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
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 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
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 гармонизации 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
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и

	укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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
ПК 4.2	Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ
ПК 4.3	Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 4.4	Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	— 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); — планирования потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ; — контроля и оценки деятельности структурных подразделений; — планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности

	структурных подразделений; — подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ; — повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ; — контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
Уметь	— 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; — 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.
Знать	— основы документооборота, 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; — 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.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной программы - 362 часа

Обязательная учебная нагрузка обучающегося – 68 часов

самостоятельная работа - 160 часов

практики, в том числе учебная - 36 часов

производственная – 72 часа

Консультации -8 часов

Промежуточная аттестация – 12 часов

Квалификационный экзамен по профессиональному модулю – 6 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная нагрузка обучающегося		учебная, часов	производственная, часов
			Всего, часов	В т.ч., лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-7, 9	МДК.04.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	156	44	10		102			-
ПК 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-7, 9	МДК.04.02 Оценка и анализ эффективности производственно - хозяйственной деятельности при выполнении строительно - монтажных работ систем газоснабжения	92	24	6		58			
	Учебная практика УП 04.02	36		18				18/18	-
	Производственная практика ПП.04	72							72
	Консультации					8			
	Промежуточная аттестация					12			
	Квалификационный экзамен	6							
	Всего:	362	68	34		180		36	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
1	2	3
Раздел 1. Планирование и управление структурными подразделениями.		
МДК.04.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве.		156/44
Тема 1.1. Планирование деятельности структурных подразделений	Содержание	2/2
	1. Сущность и цели планирования. Виды планирования. Основные принципы планирования.	2/2
2Тема 1.2. Оперативное планирование деятельности структурных подразделений	Содержание	36/8/28
	1. Основные методы оценки эффективности труда. Виды производственных норм, рабочее время рабочих и время использования машин, методы нормативных наблюдений. Проектирование производственных норм. Нормирование расхода материалов, производственных запасов при производстве строительно-монтажных работ систем газоснабжения.	2
	2. Показатели производительности труда. Методы определения производительности труда. Резервы роста производительности труда. Техничко-экономический анализ производственно-хозяйственной	2

	деятельности при производстве строительно-монтажных работ.	
	3. Методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных в газовом хозяйстве. Методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных в газовом хозяйстве	2
	Практическое занятие 1. «Оперативное планирование деятельности структурных подразделений (план участка мастера)»	2
	Самостоятельная работа обучающегося	28
	Виды производственных норм, рабочее время рабочих и время использования машин, методы нормативных наблюдений.	
	Нормирование расхода материалов, производственных запасов при производстве строительно-монтажных работ систем газоснабжения.	
	Методы определения производительности труда. Резервы роста производительности труда.	
	Методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных в газовом хозяйстве	
	Методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных в газовом хозяйстве	
	Практическое занятие . «Расчет средней выработки работающих по ремонту замены труб газоснабжения»	
	Практическое занятие . «Разработка оперативно-производственного плана на выполнение отдельных видов работ»	
	Практическое занятие . «Расчет рабочего время рабочих и время использования машин»	

Тема 1.3. Методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ	Содержание	6/2/4
	1. Общие и частные функции управления.	2
	2. Методы управления при выполнении производства строительно-монтажных работ: организационные (административные), экономические и социально-психологические.	
	Самостоятельная работа обучающегося Методы управления при выполнении производства строительно-монтажных работ: организационные (административные), экономические и социально-психологические.	4
Тема 1.4. Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников	Содержание	36/12/24
	1. Трудовой договор. Стороны, содержание, виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу.	2
	2. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отграничение переводов от перемещения. Совместительство. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения.	2
	3. Рабочее время и время отдыха. Режим рабочего времени и порядок его установления. Виды времени отдыха. Отпуска: виды, порядок предоставления. Гарантии при направлении в служебные командировки, привлечение к сверхурочной работе, в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни.	2
	4. Заработная плата. Понятия и условия выплаты заработной платы, ограничение удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонении от нормальных условий труда (в выходные и праздничные дни, на	2

	сверхурочной работе).	
	5. Трудовые споры. Понятие трудовых споров, причины их возникновения, классификация. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров.	<i>1</i>
	6. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам. Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж.	<i>1</i>
	Практическое занятие 2. «Составление трудового договора при приеме работника на работу»	2
	Самостоятельная работа обучающегося	24
	Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу.	
	Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения.	
	Рабочее время и время отдыха. Режим рабочего времени и порядок его установления. Виды времени отдыха. Отпуска: виды, порядок предоставления. Гарантии при направлении в служебные командировки, привлечение к сверхурочной работе, в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни.	
	Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров.	
	Практическое занятие. «Расчет заработной платы по участку при выполнении строительно-монтажных работ»	
Тема 1.5.	Содержание	28/8/20

Основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства	1. Дисциплина труда и трудовой распорядок. Основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий, применяемых к работникам. Порядок и сроки применения дисциплинарных взысканий. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий.	2
	2. Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность.	1
	3. Договорные отношения при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве. Стороны, основные условия, порядок заключения, расторжения договора строительного подряда. Исполнение сторонами обязанностей по договору строительного подряда.	1
	4. Гражданско-правовая ответственность по договору строительного подряда. Иные договоры, используемые в газовой отрасли при производстве, монтаже и эксплуатации газовых сетей.	1
	5. Экономические споры при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве, причины возникновения способы разрешения: Претензионно - исковая работа, медиация, рассмотрение споров в третейских судах	1
	Практическое занятие 3. «Составление документов о применении мер поощрения и взыскания к рабочему»	2
	Самостоятельная работа обучающегося	20
	Порядок и сроки применения дисциплинарных взысканий. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий.	
	Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и	

	коллективная материальная ответственность.	
	.Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба.	
	Гражданско-правовая ответственность по договору строительного подряда. Иные договоры, используемые в газовой отрасли при производстве, монтаже и эксплуатации газовых сетей.	
	Экономические споры при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве, причины возникновения способы разрешения: Претензионно - исковая работа, медиация, рассмотрение споров в третейских судах	
Тема 1.6. Охрана труда	Содержание	36/12/24
	1. Основные понятия и принципы обеспечения охраны труда. Основные задачи охраны труда при производстве строительно-монтажных работ систем газоснабжения. Основы законодательства по охране труда. Организация и управление охраной труда.	2
	2. Опасные и вредные производственные факторы, порядок допуска работников к работе в зоне действия опасных производственных факторов. Опасные и вредные производственные факторы в строительстве, их характеристика и классификация согласно СНиП 12-03-2001 . Мероприятия по ограничению допуска работников к работам в условиях действия опасных и вредных производственных факторов.	1
	3. Законодательные и нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. Порядок разработки, согласования, утверждения и государственной регистрации	1

	нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда.	
	4. Анализ условий труда, причин травматизм и профессиональных заболеваний. Меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	1
	5. Организация работы по обеспечению охраны труда. Основные мероприятия системы управления охраной труда в строительной организации согласно требованиям СНиП 12-03-2001 , ГОСТ Р 12.0.006-2002 , включая: организация деятельности службы охраны труда, распределение обязанностей по охране труда между функциональными подразделениями, должностными лицами и работниками; обеспечение взаимодействия трудовых коллективов и администрации предприятия при решении вопросов охраны труда путем организации работы комитетов (комиссий) по охране труда и уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда;	1
	6. Требования безопасности труда при организации производственных территорий, участков работ и рабочих мест. Безопасная организация труда при производстве строительно-монтажных работ. Электробезопасность, пожарная безопасность. Требования безопасности, излагаемые в СНиП 12-03-2001 , по обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест. Требования безопасности, предъявляемые к ограждениям и другим средствам коллективной защиты.	1
	7. Требования безопасности при производстве монтажных работ. Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при производстве работ, и меры по предупреждению их воздействия на работников. Общие требования по повышению технологичности и	1

	безопасности производства монтажных работ.	
	8. Требования безопасности при производстве отделочных работ, заготовке и сборке деревянных конструкций. Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при производстве отделочных работ, заготовке и сборке деревянных конструкций, и меры по предупреждению их воздействия на работников. Требования по организации рабочих мест.	2
	Практическое занятие 4. «Оформление журнала по инструктажу по технике безопасности»	2
	Самостоятельная работа обучающегося Порядок допуска работников к работам в условиях действия опасных и (или) вредных производственных факторов, не связанных с характером выполняемых работ с оформлением нарядов-допусков. Правовые основы государственные нормативных требований охраны труда: Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, иные федеральные законы, Указы Президента Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти. Планирование проведения профилактических мероприятий по охране труда и финансирование работ по охране труда; организация разработки стандартов предприятий и инструкций по охране труда; организация проведения обучения по охране труда и проверки знаний по охране труда работников организации; организацию проведения контроля по охране труда и проведения аттестации рабочих мест на соответствие требованиям охраны труда. Требования по организации рабочих мест. Средства защиты, применяемые при производстве работ. Порядок производства работ с применением	24

	грузоподъемных кранов. Требования безопасности при применении бескрановых методов монтажа.	
	Применение средств подмащивания и средств механизации. Требования, предъявляемые к окрасочным составам. Порядок применения средств индивидуальной защиты при выполнении работ с растворами, имеющими химические добавки. Требования безопасности при производстве работ по антисептированию деревянных конструкций. Гигиенические требования при производстве работ.	
	Требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ систем газоснабжения.	
	Правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	
	Практическое занятие .«Оформление приказов по пожарной безопасности»	
	Практическое занятие . « Разработка инструкций по технике безопасности»	
	Домашняя контрольная работа	
Консультации		4
Промежуточная аттестация – экзамен в 6 семестре		6
Раздел 2. Организация отчетности и контроля работы на предприятиях газового хозяйства.		
МДК.04.02 Оценка и анализ эффективности производственно - хозяйственной деятельности при выполнении строительно - монтажных работ систем газоснабжения		92/24/58/4/6
Тема 2.1.	Содержание	6/2/4
Документоведение на предприятиях газового хозяйства	1.Основы документоведения. Современные стандартные требования к отчетности.	2
	2. Состав и требования к оформлению отчетности, хранению и передачи	

	проектно – сметной документации	
	Самостоятельная работа обучающегося	4
	Домашняя контрольная работа .	
	Практическое занятие. «Расчет затрат на СМР по отдельным статьям»	
	Практическое занятие «Оформление исполнительно – технической документации по выполненным строительно-монтажным работам»	
Тема 2.2. Организация проектно-сметного дела.	Содержание	10/2/8
	Основы инвестиционной деятельности. Общие понятия об инвестициях.	2
	Субъекты инвестиционной деятельности. Циклы инвестиционного проекта.	
	Организации строительного проектирования и сметного нормирования.	
	Основные этапы и стадии проектирования.	
	Организация проектно-сметного дела.	
	Экспертиза и согласование проектов	
	Основные технико-экономические показатели проектов зданий и сооружений.	
	Оценка экономичности проектных решений. Методы и критерии оценки эффективности.	
	Подрядные торги (тендер). Тендерная документация. Порядок и правила проведения торгов.	
	Самостоятельная работа	8
	Решение задач по теме «Инвестиционная деятельность»	
	Выполнение домашних контрольных работ. Расчет технико-экономических показателей проектирования. Выбор наиболее экономичного и эффективного варианта проектного решения строительного объекта	
Тема 2.3 Состав,	Содержание	40/12/28

структура и элементы сметной стоимости строительной продукции. Локальная смета.	Общие понятия о сметном нормировании в строительстве. Структура государственной нормативно-информационной базы ценообразования	2
	Уровни применения сметных нормативов (федеральные производственно-отраслевые, территориальные и др.)	
	Система сметных нормативов в строительной отрасли. Государственные элементные сметные нормы на строительные и ремонтно-строительные работы. Федеральные и территориальные единичные расценки.	
	Определение цены строительной продукции. Виды цен в строительстве. Индексация сметной стоимости. Структура рыночной цены строительной продукции. Методы расчета сметной стоимости.	
	Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции. Общие представления о видах и составе строительной деятельности. Составление сметной документации на работы по ремонту, реконструкции и реставрации зданий и сооружений	2
	Правила начисления и структура сметной прибыли. Себестоимость, ее состав и порядок определения.	
	Правила начисления и структура накладных расходов	
	Затраты по материальным ресурсам в сметной стоимости, затраты на перевозку грузов.	2
	Порядок и правила составления сметной документации. Виды смет в строительстве. Правила и порядок исчисления объемов работ	
	Правила и порядок составления локальных смет базисно-индексным методом по единичным расценкам.	
	Начисление накладных расходов, сметной прибыли в локальных сметах. Выбор наиболее экономичного и эффективного варианта проектного решения строительного объекта	

	Практическое занятие №1	2
	Составление локальной сметы базисно-индексным методом (проверка объемов работ).	
	Практическое занятие №2	2
	Составление локальной сметы базисно-индексным методом (выбор расценок).	
	Практическое занятие №3	2
	Начисление накладных расходов и сметной прибыли. Перерасчет в текущие цены. Составление сводки затрат к локальной смете, корректировка сметы	
	Самостоятельная работа	22
	Решение задач по теме «Инвестиционная деятельность»	
	Расчет технико-экономических показателей проектирования	
	Изучение нормативных документов для составления смет	
	Структура цен на строительную продукцию	
	Определение элементов сметной стоимости	
	Составление сметной документации	
	Определение цены, элементов затрат себестоимости, накладных расходов, сметной прибыли.	
	Выполнение домашних контрольных работ.	
Тема 2.4. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений	Содержание	12/4/8
	Проведение контроля на предприятиях газового хозяйства. Виды и функции контроля. Организация контроля. Требования к организациям, осуществляющим контроль.	2
	Процедуры проведения контроля. Методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ.	
	Оценка деятельности структурных подразделений. Управление трудовыми	2

	ресурсами на предприятии. Планирование, прогнозирование и оценка результатов деятельности.	8
	Повышение качества трудовых ресурсов. Основные методы оценки эффективности труда.	
	Самостоятельная работа	
	Организация контроля. Требования к организациям, осуществляющим контроль.	
	Методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ.	
	Организация профессионального обучения и виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию.	
	Наличие допусков к отдельным видам работ.	
	Практическое занятие «Подготовка документов для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ».	
	Практическое занятие. «Разработка плановых мероприятий по повышению эффективности управления трудовыми ресурсами на предприятии».	
	Практическое занятие. «Изучение должностных (функциональных) обязанностей работников строительно-монтажной организации».	
	Выполнение домашних контрольных работ.	
Тема 2.5. Планово-экономическая служба на предприятиях газового хозяйства	Содержание	14/4/10
	Место и роль планово-экономической службы в системе управления производством. Организационно-экономическая и финансовая характеристика предприятия.	2
	Ресурсы предприятия. Финансовое обеспечение деятельности предприятия. Денежные расчёты предприятий. Кредитование предприятий. Финансовое	

	состояние предприятия.	
	Основные технико-экономические показатели производственно-эксплуатационной деятельности предприятия газового хозяйства (первоначальная стоимость, фондоотдача, себестоимость, фондоемкость и трудоемкость обслуживания)	2
	Мероприятия по улучшению основных технико-экономических показателей производственно-эксплуатационной деятельности предприятия газового хозяйства. Проекты по цифровизации систем газоснабжения.	
	Самостоятельная работа	10
	Ресурсы предприятия. Финансовое обеспечение деятельности предприятия. Денежные расчёты предприятий. Кредитование предприятий. Финансовое состояние предприятия.	
	Основные технико-экономические показатели производственно-эксплуатационной деятельности предприятия газового хозяйства (первоначальная стоимость, фондоотдача, себестоимость, фондоемкость и трудоемкость обслуживания)	
	Мероприятия по улучшению основных технико-экономических показателей производственно-эксплуатационной деятельности предприятия газового хозяйства. Проекты по цифровизации систем газоснабжения.	
	Практическое занятие. «Анализ себестоимости продукции»	
	Практическое занятие. «Анализ использования основных и оборотных фондов»	
	Практическое занятие. «Анализ финансового состояния предприятия»	
	Практическое занятие. «Разработка плановых мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности».	

	Выполнение домашних контрольных работ.	
Консультация		4
Промежуточная аттестация		6
Учебная практика УП 04.02 Составление калькуляции сметных затрат на используемые материально - технические ресурсы Виды работ 1. Составление и расчет локальной сметы по определению сметной стоимости строительно-монтажных работ по прокладке участка газопровода. 2. Расчет планируемого снижения себестоимости строительно-монтажных работ. 3. Расчет технико-экономических показателей по монтажу систем газоснабжения.		36/36
Производственная практика ПП 04.01 Участие в организации деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве Виды работ 1. Ознакомление с производственной структурой организации, с правами и обязанностями мастера и начальника участка. 2. Участие в оперативном планировании выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). 3. Участие в работе по согласованию календарных планов выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). 4. Участие в планировании потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ. 5. Проведение контроля и оценки деятельности структурных подразделений. 6. Участие в планировании и контроле выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений.		72/72

7. Участие в подготовке участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ;	
8. Участие в мероприятиях по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ.	
9. Проведение контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет в 8 семестре	6
Экзамен по модулю в 8 семестре	
Всего	362

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 Примерной рабочей программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.4 примерной рабочей 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 организации 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. Драчева, Е.Л. Менеджмент [Текст]: учебник/ Е.Л.Драчева, Л.И.Юликов. – 4-е изд., испр. - М.: Академия, 2020. – 304 с. – (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-4468-9417-8
2. Драчева, Е.Л. Менеджмент. Практикум [Текст]: учеб. пособие/ Е.Л.Драчева, Л.И.Юликов. – 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2020. – 304 с. – (Профессиональное образование).- ISBN 978-5-4468-6229-0
3. Соколов, С.В. Экономика организации [Текст]: учебник для СПО/ С.В.Соколов. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2020. – 176 с.-ISBN 978-5-4468-8641-8

3.2.2. Основные электронные издания

1. Тыщенко, А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / А.И. Тыщенко. — 4-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 221 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: <https://doi.org/10.12737/24252>. - ISBN 978-5-369-01657-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1788152> (дата обращения: 26.08.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс]: PDF-копия книги для СПО/ В.Д.Грибов, В.П.Грузинов,

- В.А.Кузьменко. – М.: КНОРУС, 2015. – 1 электрон.опт.диск (CD-R). – (Электронные издания)
3. Драчева,Е.Л. Менеджмент [Электронный ресурс]: учебник/ Е.Л.Драчева. – М.: Академия, 2017. – 304 с. – (Профессиональное образование)
 4. Экономика отрасли (строительство) : учебник / В.В. Акимов, А.Г. Герасимова, Т.Н. Макарова [и др.]. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 300 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/911. - ISBN 978-5-16-009339-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1788466> (дата обращения: 26.08.2022). — Режим доступа: по подписке.
 5. Драчева,Е.Л.Менеджмент. Практикум [Электронный ресурс]: учеб.пособие/ Е.Л.Драчева. – М.: Академия,2017. – 304 с. – (Профессиональное образование)
 6. Попов, Ю.П., Охрана труда : учебное пособие / Ю.П. Попов, В.В. Колтунов. — Москва : КноРус, 2020. — 226 с. — ISBN 978-5-406-07845-7. — URL:<https://book.ru/book/934358> (дата обращения: 26.08.2022). — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность труда в строительстве [Текст]: СНиП 12.03-2001; СНиП 12.04.2002 / Госстрой РФ. – М.:Бюро печати, 2007. – 112 с.
2. Мельникова,И.А. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов [Текст]: учебник. Профессиональный модуль/ И.А.Мельникова. – М.: Академия,2016. – 176 с.- (Среднее профессиональное образование)
3. Организация строительства [Текст]: свод правил. СП 48.13330.2011. Актуализированная редакция СНиП 12-012004/ Минрегион РФ. – Введен в действие с 20 мая 2011г. – М.: Технорматив, 2015. – 20 с.
4. Румынина,В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Текст]: учебник/ В.В.Румынина. – 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. – 224 с. – (Профессиональное образование)
5. Синянский И.А. Проектно-сметное дело [Текст]: учебник/ И.А.Синянский, Н.И.Манешина. – М.: Академия, 2016. – 398 с.
6. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)- от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 25.02.2022)
7. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)- от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 01.07.2021, с изм. от 08.07.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022)

8. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья)- от 26.11.2001 N 146-ФЗ (ред. от 01.07.2021)
9. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)- от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 11.06.2022, с изм. от 16.06.2022)
- 10.Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации- от 14.11.2002 N 138-ФЗ (ред. от 11.06.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 22.06.2022)
- 11.Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая)- от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 28.05.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2022)
- 12.Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая)- от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 14.07.2022)
- 13.Трудовой кодекс Российской Федерации- от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 14.07.2022, с изм. от 15.07.2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ³	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1.Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ	- осуществление оперативного планирования выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); -согласование календарных планов выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); -планирование потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ;	Оценка результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики. Выполнение и защита комплексного практического задания (ситуационна

³ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	-обеспечение ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; -подготовка участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ; -подготовка документов для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; -разработка исполнительно-технической документации по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; -определение перечня рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников.	я задача).
ПК 4.2. Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ	-осуществление технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ.	
ПК 4.3 Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и	-разработка и планирование мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; -осуществление оценки результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей.	

газопотребления)		
ПК 4.4 Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	- осуществление контроля и оценки деятельности структурных подразделений; - осуществление планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений; - осуществление контроля расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ; - осуществление контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; - оформление документации по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - осуществление контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, в том числе при
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач; - широта использования различных	

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	источников информации, включая электронные.	выполнении работ учебной и производственной практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - обоснованность применения знаний по финансовой грамотности; -использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли.	Оценка представленного портфолио, включающего отзывы руководителя практики, характеристик у классного руководителя и другие свидетельства
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; -четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; -соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; -построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную	- грамотность устной и письменной речи; - ясность формулирования и	

коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	изложения мыслей; - проявление толерантности в рабочем коллективе.	
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	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - владение способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; - осуществление действий и поступков, на основе выбранных целевых и смысловых установок; - осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм; - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных	- соблюдать нормы экологической безопасности; - применение направлений ресурсосбережения, знаний об изменении климата, принципов бережливого производства в рамках профессиональной деятельности по специальности; - четкое и эффективное выполнение действий в чрезвычайных ситуациях	

ситуациях		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	

4.6.12 Рабочая программа учебной практики УП 04.02 «Составление калькуляции сметных затрат на используемые материально - технические ресурсы»

1.1. Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Рабочая программа учебной практики УП 04.02 «Составление калькуляции сметных затрат на используемые материально - технические ресурсы» является частью рабочей программы в части освоения основных видов профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ.04 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве»

Учебная практика связана с содержанием модуля ПМ.04, включает в себя работы по разработке сметной, приемосдаточной документации и ее оформлению.

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Обучающийся в результате прохождения практики должен

Иметь практический опыт	— 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); — планирования потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ; — контроля и оценки деятельности структурных подразделений; — планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений; — подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ; — повышения эффективности производственно-

	хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ; — контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
Уметь	— 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; — 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.
Знать	— основы документооборота, 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; — 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.

1.3. Формы проведения учебной практики: практические задания

1.4. Место и время проведения учебной практики: учебные мастерские образовательного учреждения.

2. Результаты учебной практики

МДК.04.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве

МДК.04.02 Оценка и анализ эффективности производственно - хозяйственной деятельности при выполнении строительно - монтажных работ систем газоснабжения

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общие и профессиональные компетенции:

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
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 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
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 гармонизации 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
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 4.1	Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ
ПК 4.2	Планировать потребности в материально-технических и финансовых

	ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ
ПК 4.3	Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 4.4	Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

3. Структура и содержание учебной практики

Разработка монтажных чертежей и составление технологических карт по заданным условиям профессионального модуля ПМ.04 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве

Общая трудоемкость учебной практики составляет 36 часов

3.1. Тематический план учебной практики

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Учебная практика, часов	Сроки проведения
ОК 1 – ОК 9, ПК 4.1- ПК 4.4	Оценка и анализ эффективности производственно - хозяйственной деятельности при выполнении строительно - монтажных работ систем газоснабжения	36	8 семестр
Итого		36	

3.2. Содержание учебной практики

№ темы	Содержание видов работ	Кол-во часов
8 семестр УП.04.02. «Составление калькуляции сметных затрат на используемые материально – технические ресурсы» 36 часов.		
1.	Проведение обмерных строительно-монтажных работ по прокладке участка газопровода. Составить ведомость объёмов работ.	6

№ темы	Содержание видов работ	Кол-во часов
1.1.	- оформление необходимой документации для прохождения практики; - инструктаж по охране труда и технике безопасности; организация рабочего места.	2
1.2.	- знакомство с видами работ, используемые при составлении локальной сметы; - ознакомление с программным комплексом, составление ведомости объемов работ; - планирование последовательности выполнения производственных процессов; - устанавливание производственных заданий.	4
2.	Составление и расчет локальной сметы по определению сметной стоимости строительно-монтажных работ по прокладке участка газопровода.	6
2.1.	- организация выполнения работ в соответствии с графиками и сроками производства работ; - контроль выполнения исполнительных схем.	2
2.2.	- ведение общего и (или) специального журнала учета выполнения строительно-монтажных работ по прокладке участка газопровода.	2
2.3.	- оформление документов по учёту рабочего времени, выработки, простоев.	2
3.	Расчет планируемого снижения себестоимости строительно-монтажных работ.	6
4.	Расчёт периодической отчётной документации (акт выполненных работ по форме КС-2, справка по форме КС-3).	6
5.	Расчет технико-экономических показателей по монтажу систем газоснабжения	6
6.	Дифференцированный зачёт.	6

4. Образовательные технологии, используемые на учебной практике:

1. Составление и расчет локальной сметы по определению сметной стоимости строительно-монтажных работ по прокладке участка газопровода.

2. Расчет планируемого снижения себестоимости строительного-монтажных работ.

3. Расчет технико-экономических показателей по монтажу систем газоснабжения

5. Условия реализации учебной практики

5.1. Материально-техническое обеспечение организации учебной практики:

Оборудование и инструменты для проведения монтажных работ

5.2. Информационное обеспечение обучения

1. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело учебное пособие / Д.А. Гаврилов. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 352 с. ISBN: 978-5-16-015426-8. _
Текст непосредственный

2. Дикман Л.Г. Организация строительного производства: учебник для строительных вузов/ Дикман Л.Г. – Москва: АСВ, 2019. – 588 с. – ISDN 978-5-93093-141- 9. – Текст электронный// ЭБС «Консультант студента»: [cfqn]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978593031419>

3. Кукота, А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А. В. Кукота, Н. П. Одинцова.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 201с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-10980-1. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492767>.

4. Либерман, И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве [Текст]: учебник / И.А. Либерман. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 400 с.; ISBN: 978-5-16-003434-8. Текст непосредственный-

5. Михайлов А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: учебное пособие /А. Ю. Михайлов. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 300 с. — ISBN 978-5-9729-0495-2. — Текст: электронный// Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98393>.

6. . Олейник, П. П. Организация строительного производства: монография / П. П. Олейник. — 2-е изд. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 599 с. — ISBN 978-5-4487-0413-0. — Текст: электронный// Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79658>.

7. Павлов, А. С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.С. Павлов. 2-е изд.,

перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 337 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-14968-5. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495237>.

8. Павлов, А. С. Экономика строительства в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 416 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-14969-2. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495238>.

9. Синянский И. А. Проектно-сметное дело [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. А. Синянский, Н. И. Манешина. — 9-е изд., перераб. и доп. — М: Издательский центр «Академия», 2016. — 480 с. ; ISBN 978-5-4468-3023-7 : Текст непосредственный

10. Сокова С.Д, Основы технологии и организации строительно-монтажных работ [Текст]: учебник/ С.Д. Сокова. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 208 с.; ISBN: 978-5-16-005552-7. – Текст непосредственный

11. Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х. М. Гумба.— 3-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2022.— 372 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-10319-9. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495243>.

12. Экономика строительства: учебник для СПО / под общ. ред. Х. М. Гумба. — 4-е изд., пер. и доп. — М: Издательство Юрайт, 2018. — 449 с.; ISBN 978-5-534-10234-5. – Текст непосредственный

13. Экономика строительства: учебник/ Г.М. Загильдулина, А.И. Романова, Э.Р. Мухаррамова, Г.М. Харисова, Л.Ш. Гимадиева, О.Н. Боровских, В.Я. Орлов и др. – М: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 360 с.; ISBN: 978-5-16-009658-2. – Текст непосредственный

5.2.3. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Сметные цены на эксплуатацию машин и механизмов в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2022 года ФСЭМ (утверждены приказом Минстроя России от 30 декабря 2021 г. № 1046/пр); Текст : электронный // URL: <https://www.сметчик.рф/articles/fgis-cs/novaya-fsnb-2022-utverzhdena-minstroem-rossii>

2. Методика определения сметных цен на затраты труда работников в строительстве (утверждена приказом Минстроя России от 1 июля 2022 г. № 534/пр);Методика разработки сметных норм (утверждена приказом Минстроя

России от 18 июля 2022 г. № 577/пр); Текст электронный. // URL:: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/231434/>

3. Методика применения сметных норм (утверждена приказом Минстроя России от 14 июля 2022 г. № 571/пр); Текст: электронный. // URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/226721/>

4. Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом (утверждена приказом Минстроя России от 15 июня 2020 г. №318/пр);Текст : электронный. // URL: <https://sudact.ru/law/prikaz-minstroia-rossii-ot-15062020-n-318pr/metodika-opredeleniia-zatrat-sviazannykh-s/>

5. Методика определения стоимости работ по подготовке проектной документации (утверждена приказом Минстроя России от 1 октября 2021 г. № 707/пр); Текст: электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=412613>

6. Методика определения сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов (утверждена приказом Минстроя России от 13 декабря 2021 г. № 196/пр); Текст электронный. // URL: <https://docs.cntd.ru/document/727784231>

7. Методика определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время (утверждена приказом Минстроя России от 25 мая 2021 г. № 325/пр); Текст : электронный. // URL:: <https://docs.cntd.ru/document/607806359>.

8. Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 21 декабря 2020 г. № 812/пр); Текст : электронный. // URL:: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&docume>.

9. Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 24 декабря 2020 г. № 854); Текст : электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=432231>

10. Методика по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства Методика по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 11 декабря 2020 г. № 774/пр); Текст: электронный. // URL: <https://docs.cntd.ru/document/573598898>

11. Методика определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 19 июня 2020 г. № 332/пр); Текст электронный. // URL: <https://docs.cntd.ru/document/542672440>

12. Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации (утверждена приказом Минстроя России от 4 августа 2020 г. № 421/пр); Текст электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=431766>

13. Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом (утверждена приказом Минстроя России от 15 июня 2020 г. № 318/пр); Текст электронный. // URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minstroya-Rossii-ot-15.06.2020-N-318_pr/

14. Методика определения затрат на осуществление функций технического заказчика (утверждена приказом Минстроя России от 02 июня 2020 г. № 297/пр); Текст электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=366314>

15. Методика определения сметной стоимости строительства или реконструкции объектов капитального строительства, расположенных за пределами территории Российской Федерации (утверждена приказом Минстроя России от 15 июня 2020 г. № 317/пр) ; Текст электронный// URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/80507/>

16. Методика составления сметы контракта, предметом которого являются строительство, реконструкция объектов капитального строительства (утверждена приказом Минстроя России от 23 декабря 2019 г. № 841/пр); Текст : электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=434161>

17. Методические рекомендации по разработке единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (утверждены приказом Минстроя России от 04 сентября 2019 г. № 521/пр); Текст электронный. // URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/19193/>

18. Методические рекомендации по применению федеральных единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (утверждены приказом Минстроя России от 04 сентября 2019 г. № 519/пр); Текст

- электронный. // URL:
<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=346713>
19. Методические рекомендации по разработке единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы (утверждены приказом Министра России от 04 сентября 2019 г. № 521/пр); Текст: электронный. // URL: <https://sudact.ru/law/metodicheskie-rekomendatsii-po-razrabotke-edinichnykh-rastsenok-na/>
20. Методические рекомендации по определению сметных цен на материалы, изделия, конструкции, оборудование и цен услуг на перевозку грузов для строительства (утверждены приказом Министра России от 4 сентября 2019 г. № 517/пр); Текст: электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=346927>
21. Методические рекомендации по определению сметных цен на затраты труда в строительстве (утверждены приказом Министра России от 4 сентября 2019 г. № 515/пр); Текст электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=346708>
22. Методические рекомендации по определению сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов (утверждены приказом Министра России от 4 сентября 2019 г. № 513/пр); Текст электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=412362>
23. Методические рекомендации по разработке государственных элементных сметных норм на монтаж оборудования и пусконаладочные работы (утверждены приказом Министра России от 4 сентября 2019 г. № 511/пр); Текст : электронный. // URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=347924>
24. Методические рекомендации по разработке сметных норм на строительные, специальные строительные и ремонтно-строительные работы (утверждены приказом Министра России от 4 сентября 2019 г. № 509/пр); Текст электронный. // URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minstroya-Rossii-ot-04.09.2019-N-509_pr/
25. Методика разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства (утверждена приказом Министра России от 29 мая 2019 г. № 314/пр). Текст :электронный. // URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minstroya-Rossii-ot-29.05.2019-N-314_pr/
26. ДикманЛ.Г. Организация строительного производства Учебник для строительных вузов/ ДикманЛ.Г. – Москва: АСВ, 2019. – 588 с. – ISDN 978-5-93093-141-9. 2. Текст : непосредственный

27. Васильева С. В. Экономика строительства: учеб. - метод. пос. / С. В. Васильева, С. В. Горбунов, Е. Ю. Есин, М. В. Жирнова; Нижегород. гос. архитектур. - строит. ун - т. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2019. – 81 с. Текст : электронный. // URL: https://bibl.nngasu.ru/electronicresources/uch-metod/construction_economics/872317.pdf

28. Капитонов А.К. Пособие сметчика. Составление смет ресурсным методом: Уч. пособие по составлению смет/А.К. Капитонов.- СПб., 2018.- 72 с.- Текст непосредственный.

29. Соколов Г.К. Технология и организация строительства учебник для студ. учреждений СПО - М.: Издательский центр «Академия», 2015 – 528 с. ISBN 978-5-7695-9913-2ю - Текст непосредственный.

30. Интернет-портал Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве; // URL: <https://fgisrf.ru/> -

31. Интернет-портал Минстроя России с нормативно-правовой информацией в сфере ценообразования в строительстве. // URL: <https://minstroyrf.gov.ru/trades/tsenoobrazovanie/>

Федеральный реестр сметных нормативов объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета. // URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/223889/>

6. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает проведение учебной практики на предприятиях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием, куда направляются обучающиеся или в учебных мастерских. Учебная практика проводится концентрированно.

7. Требования к документации

В подготовительный период к практике и в ходе организации практики необходимо следующую документацию:

- приказ о назначении руководителя практики;
- договор с организацией на организацию и проведение производственной практики;
- приказ о распределении студентов по местам практики;
- график проведения практики;
- график защиты отчётов по практике;
- дневник обучающегося;
- аттестационный лист.

По результатам учебной практики обучающийся должен составить отчёт. Отчёт должен состоять из письменного отчёта о выполнении работ и

приложений к отчёту, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчёту прилагается дневник, отражающий ежедневный объём выполненных работ. Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчёт по практике на базе организации, участвующей в проведении практики.

8. Контроль и оценка результатов учебной практики

Итоговой формой контроля по учебной практике является дифференцированный зачет.

Требования к дифференцированному зачету по учебной практике

Дифференцированный зачет по учебной практике, организованной на базе предприятий или в учебных мастерских, выставляется на основании:

- данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика,
- предоставления обучающимся письменного отчета о прохождении практики и его публичной защиты.

4.6.13 Рабочая программа производственной практики ПП 04.01 «Участие в организации деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве»

1.1. Место производственной практики в структуре профессионального модуля.

Рабочая программа производственной практики ПП 04.01 «Участие в организации деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве» является частью рабочей программы в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **«ВД 4 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве»** по профессиональному модулю ПМ.04. «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве».

1.2. Цели и задачи производственной практики.

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	— 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); — планирования потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ; — контроля и оценки деятельности структурных подразделений; — планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности

	структурных подразделений; — подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ; — повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ; — контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
Уметь	— 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; — 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.
Знать	— основы документооборота, 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; — 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.

1.3. Формы проведения производственной практики:

Звеньевая (бригадная).

1.4. Место и время проведения производственной практики:

Реализация рабочей программы производственной практики осуществляется согласно графику учебного процесса.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между колледжем и организациями, а также в учебно-производственных мастерских и (или) на подрядных объектах колледжа.

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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

Производственная практика ПП. 04.01. «Участие в организации деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве» проводится в рамках:

Раздел 1 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» и состоит из четырёх тем:

1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве.
2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач.
3. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.
4. Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве.

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие **практические навыки, умения:**

Иметь практический опыт

- 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);

- планирования потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ;
- контроля и оценки деятельности структурных подразделений;
- планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений;
- подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ;
- повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ;
- контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

Уметь

- 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;
- 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

Знать.

- основы документооборота, 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;
- 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.

Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
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 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
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 гармонизации 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
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 4.1	Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ
ПК 4.2	Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ
ПК 4.3	Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 4.4	Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

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

Общая трудоемкость производственной практики составляет 72 часа.

3.2. Содержание производственной практики

Дата	№ темы	Содержание видов работ	Кол-во часов
8 семестр ПП. 04.01 «Участие в организации деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве» - 72 часов.			
	1.	1. Планирование деятельности структурных подразделений при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.	18
	1.1.	- оформление необходимой документации для прохождения практики; - инструктаж по охране труда и технике безопасности; организация рабочего места.	8
	1.2.	- знакомство со строительной организацией; - ознакомление с системой управления охраной труда на предприятии; - планирование последовательности выполнения производственных процессов; - устанавливание производственных заданий.	4
	1.3.	- оформление журнала заявки на материалы, журнала учета поступающих материалов и конструкций, ведомостей остатков материалов, документов списания материалов и конструкций.	4
	2.	2. Обеспечение деятельности структурных подразделений.	24
	2.1.	- проведение производственного инструктажа; - выдача и распределение производственных заданий между исполнителями работ (бригадами и звеньями); - деление фронта работ на захватки и деланки; - закрепление объема работ за бригадами.	12
	2.2.	- обеспечение работников инструментами,	12

Дата	№ темы	Содержание видов работ	Кол-во часов
		приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спецодеждой, защитными средствами; - создание условий для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки.	
	3.	3. Контроль и оценка деятельности структурных подразделений.	12
	3.1.	- организация выполнения работ в соответствии с графиками и сроками производства работ; - контроль выполнения исполнительных схем.	4
	3.2.	- ведение общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	6
	3.3.	- оформление документов по учёту рабочего времени, выработки, простоев.	2
	4.	4. Обеспечение соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве.	12
	4.1.	- использование основных нормативных документов по охране труда и охране окружающей среды; - проведение анализа травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.	4
	4.2.	- осуществление мероприятий по предотвращению производственного травматизма; - контроль за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке.	6
	4.3.	- оформление документов по аттестации рабочих мест; - обеспечение соблюдения рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочем месте.	2
	5.	Дифференцированный зачёт.	6

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ.

Для формирования у обучающихся необходимых компетенций, достижения запланированных результатов на ПП используются такие образовательные технологии как обучение обучающихся в составе бригад квалифицированных рабочих, обучение на индивидуальных местах под руководством закреплённого высококвалифицированного рабочего – наставника, самостоятельная работа на штатных рабочих местах.

Обучение обучающихся в составе бригад квалифицированных рабочих предполагает организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь.

Главным достоинством обучения на индивидуальных местах под контролем закреплённого квалифицированного наставника является то, что оно позволяет адаптировать содержание, методы и формы обучения к индивидуальным особенностям каждого обучающегося, следить за его продвижением в обучении, вносить необходимые коррективы.

Производственная практика на штатных рабочих местах важна, прежде всего, тем, что быстро проявляет как достоинства, так и недостатки подготовки обучающихся по специальности. При своевременных коррективах в работе со стороны специалистов предприятия или руководителя практики у них рождается чувство уверенности в своих силах, проявляется любовь к профессии и желание совершенствоваться в ней.

Применяемые методы и образовательные технологии направлены на раскрытие, реализацию и развитие индивидуальности обучающегося.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

5.1. Материально-техническое обеспечение организации производственной практики.

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Технологии и организации строительных процессов», «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», «Оперативного управления деятельностью структурных подразделений» и лаборатории «Информационных технологий в профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

«Технологии и организации строительных процессов»:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект образцов и макетов;

- комплект нормативно-технической документации и информационных технологических материалов;
- интерактивная доска;
- компьютер.

«Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»:

учебно-демонстрационный комплекс;

«Оперативного управления деятельностью структурных подразделений»:
учебно-демонстрационный комплекс.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

Информационных технологий в профессиональной деятельности:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

5.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

Печатные издания

1. Дикман, Л. Г. Организация строительного производства: учеб. для вузов / Л. Г. Дикман. – 7-е изд., перераб. доп. – М. : АСВ, 2017. – 588 с. : ил.
2. Карнаух Н.Н. Охрана труда : учебник для СПО / Н. Н. Карнаух. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 380 с. — Серия : Профессиональное образование.
3. Косолапова, Н. В. Охрана труда: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – М.: КНОРУС, 2017. – 181 с. – (Среднее профессиональное образование). – Попов, Ю. П. Охрана труда [Текст] : учеб. пособие / Ю. П. Попов. – 5-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2016. – 223 с. – (Среднее профессиональное образование).
4. Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум: учеб.-практ. пособие / А. Ю. Михайлов. – М.: Инфра-Инженерия, 2017. – 194 с.
5. Сухачёв А.А. Охрана труда в строительстве: учебник / А.А. Сухачёв. — 2-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2013. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование).

6. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 1,2,3,4: по состоянию на 1 июня 2017г. – М. : Проспект, 2017. – 622 с. – Сравнит. табл. изм.: с. 571-573.
7. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации: по состоянию на 1 июня 2017г. – М. : Проспект, 2017. – 187 с. – Сравнит. табл. изм.: с. 186-187.
8. Трудовой кодекс Российской Федерации: по состоянию на 1 июня 2017г. – М. : Проспект, 2017. – 255 с. – Сравнит. табл. изм.: с. 236-237.
9. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве Ч. 1. Общие требования: изд. офиц. : введ. с 01.08.2001 / Госстрой России. – М. : Госстрой России, 2001. – 73 с.
10. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве Ч. 2. Строительное производство: изд. офиц. : введ. с 01.01.2003 / Госстрой России. – М. : Госстрой России, 2003. – 25 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Графкина, М. В. Охрана труда [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. В. Графкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. – 298 с. – (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=944362>
2. Гринёв, В. П. Безопасность и саморегулирование в строительстве: новое в порядке допуска к работам, влияющим на безопасность объектов капитального строительства; анализ становления и развития института саморегулирования [Электронный ресурс]: науч.- практ. пособие / В. П. Гринёв. –М. : ИНФРА-М, 2017. – 266 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=757108>
3. Голов, Р. С. Организация производства, экономика и управление в промышленности–[Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Голов Р. С., Агарков А. П., Мыльник А. В. – М.:Дашков и К, 2017. – 858 с. – (Учебные издания для бакалавров) . --Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=935837>
4. Информационный портал "Охрана труда в России"-[Электронный ресурс] -Режим доступа: <https://ohranatruda.ru>
5. Охрана труда в строительстве-[Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ohranatruda.ucoz.ru4>.
6. Туровец, О. Г. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс] : учебник / О. Г. Туровец, В. Б.Родионов, М. И. Бухалков; под ред. О. Г. Туровца.– 3-е изд. – М.: НИЦ ИНФРА-М,

2015. – 506 с. —Режим доступа :
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=472411>

7. Экономика, организация и управление промышленным предприятием–
[Электронныйресурс] : учебник / Е. Д. Коршунова и др. – М.: КУРС:
ИНФРА-М, 2017. – 272 с. - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=635023>

3.1.3. Дополнительные источники

Методические рекомендации по выполнению практических работ.
Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение производственной практики является необходимым условием для получения первичных профессиональных навыков.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ.

В подготовительный период к практике и в ходе организации практики необходимо следующую документацию:

- приказ о назначении руководителя практики;
- договор с организацией на организацию и проведение практики (если практика организована на предприятии);
- приказ о распределении обучающихся по местам практики;
- график проведения практики;
- график защиты отчётов по практике;
- дневник обучающегося;
- аттестационный лист.

По результатам производственной практики обучающийся должен составить отчёт. Отчёт должен состоять из письменного отчёта о выполнении работ и приложений к отчёту, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчёту прилагается характеристика от руководителя организации, участвующей в проведении практики и дневник, отражающий ежедневный объём выполненных работ. Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчёт по практике на базе организации, участвующей в проведении практики.

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

Итоговой формой контроля по производственной практике является **дифференцированный зачет. Требования к дифференцированному зачету по производственной практике.**

Дифференцированный зачет по производственной практике организованной в учебно-производственных мастерских и лабораториях колледжа выставляется на основании оценок за выполнение каждого вида работы. На каждого обучающегося заполняется аттестационный лист.

Дифференцированный зачет по производственной практике организованной на базе предприятий выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика. Предоставление обучающимся письменного отчета о прохождении практики и его публичной защиты.

8. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.

Комплект контрольно-измерительных материалов позволяет оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Эти материалы оформляются в виде заданий для оценки освоения производственной практики. Каждый оценочный материал (задания) обеспечивает проверку освоения конкретных компетенций и (или) их элементов: знаний, умений; выполнения видов работ.

Показателем результата по производственной практике является процесс практической деятельности. Критерием оценки практической деятельности обучающегося служит - соответствие усвоенных алгоритмов деятельности заданному (регламенту, временным параметрам и др.). При этом критерии оценки основываются на поэтапном контроле процесса выполнения задания.

По окончании производственной практики обучающийся должен предоставить:

отчёт по практике, включающий описание по каждому разделу индивидуального задания;

дневник практики, подписанный руководителем практики от принимающей организации. Записи в дневнике должны быть ежедневными, краткими и совершенно определенными: отражать какую работу за день выполнил обучающийся, какие документы заполнил, в каких действиях участвовал или присутствовал и т.д.;

характеристику, подписанную руководителем организации по месту прохождения практики, заверенную печатью. Характеристика должна

содержать оценку руководителем практики работы обучающегося в организации, проявленных им деловых качеств, его навыков и умений, отношения к работе.

Итогом производственной практики является оценка, которая выставляется руководителем практики от учебного заведения на основании наблюдений за самостоятельной работой практиканта, выполнения им индивидуальных заданий, участие в конференции, а также характеристики и предварительной оценки руководителя практики от организации.

Содержание практики.

Вводный инструктаж:

- ознакомление с целями и задачами практики, инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности; организационные вопросы;
- ознакомление с предприятием, его краткая характеристика;
- организационная структура предприятия; структура управления;
- описание предпринимательской деятельности по темам отчёта.

Оформление отчёта.

Отчёт о прохождении практики составляется по результатам самостоятельной работы обучающегося по изучению документов предприятия и работы с ними.

В отчёте должна быть отражена конкретная работа обучающегося на предприятии, где проходила практика. Приложения к отчёту составляется из копий документов, расчётов и описаний. Отчёт должен быть проверен руководителем от предприятия и подписан им.

Содержание отчёта:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников и литературы;
- приложения.

Введение

Во введении дается определение организации видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов, указываются цель и задачи производственной практики.

- Общая характеристика предприятия.

Этот раздел должен содержать описание предприятия, на котором проходил производственную практику обучающийся, и включать:

- наименование;
- юридический адрес;
- численность персонала и профессиональный состав организации;
- цели, миссия предприятия, стратегия развития;
- основные направления деятельности предприятия.
- Планирование деятельности структурных подразделений при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений:
 - использование научно-технических достижений и опыта организации строительного производства;
 - планирование последовательности выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов;
 - использование принципов оперативного планирования производства строительно - монтажных работ.
- Обеспечение работы структурных подразделений при выполнении производственных задач:
 - оформление заявок обеспечения производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами;
 - расстановка бригад и отдельных работников на участке, проведение производственного инструктажа (виды, периодичность и оформление инструктажа);
 - организация и учет выполнения работ в соответствии с графиками и сроками производства работ;
 - оформление документов по учёту рабочего времени, выработки, простоев.
- Контролирование и оценка деятельности структурных подразделений:
 - использование приемов и методов контроля деятельности структурных подразделений;
 - использование форм и методов стимулирования коллективов и отдельных работников.

5 Соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных и ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов:

- осуществление мероприятий по предотвращению производственного травматизма;
- надзор за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке;
- проведение аттестации рабочих мест;

- нормативные документы по охране труда и охране окружающей среды;
- пожарная связь и сигнализация.

Заключение

В заключении, формулируются выводы по результатам практики, отмечаются положительные стороны и выявленные недостатки в работе предприятия, а также формулируются рекомендации, направленные на повышение эффективности деятельности организации.

Заканчивается заключение описанием навыков и умений, приобретенных во время практики, с указанием тех теоретических знаний, которые помогли обучающимся в этом.

В приложении приводятся необходимые схемы, графики, копии документов, акты обследования и любые другие сведения, дополняющие основной материал отчёта.

Задания для проведения итогового контроля по ПМ.03 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений».

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный) в форме презентации отчета по практике.

Требования к презентации:

Презентация отчета - это краткое наглядное изложение информации по освоенным компетенциям и пройденной производственной практике, представленное посредством программы Microsoft Power Point. Презентация отчета представляет собой визуальную подачу материала исследования, подкрепленную комментариями студента. Для комиссии презентация представляет собой просмотр слайдов на проекторе, сопровождающийся вербальным комментарием.

Презентация выполняется в электронном виде с применением систем создания презентаций Microsoft Power Point.

Обучающемуся дается минут 7-10, чтобы коротко рассказать, о пройденной им производственной практике и освоенным общим и профессиональным компетенциям.

Защита отчета по практике производится индивидуально или в группе (2-3 человека).

Обучающийся должен быть готов к краткому изложению основного содержания работы и ее результатов, к собеседованию по отдельным моментам работы, ответу на любые вопросы, как по данной теме, так и по всем компетенциям.

Процедура защиты предполагает краткое изложение содержания работы с конкретизацией выводов.

Иллюстрации презентации должны:

- раскрывать основное содержание разделов;
- содержать самые основные и важные положения, которые выносятся на защиту;
- отражать собственные разработки обучающегося.

Итогом экзамена является однозначное решение экзаменационной комиссии об освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций.

Для оценивания освоения общих и профессиональных компетенций по показателям оценки результата используют от 1 до 0 (1-да, 0-нет).

Вопросы к защите отчета по практике для экзамена (квалификационного):

1. Использование научно-технических достижений и опыта организации строительного производства.

- Планирование последовательности выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов.
- Использование принципов оперативного планирования производства строительно - монтажных работ.
- Использование приемов и методов контроля деятельности структурных Подразделений.
- Использование форм и методов стимулирования коллективов и отдельных работников.
- Осуществление мероприятий по предотвращению производственного травматизма.
- Надзор за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке.
- Проведение аттестации рабочих мест.
- Нормативные документы по охране труда и охране окружающей среды.
- Пожарная связь и сигнализация.

Критерии оценки выполнения отчета

«Отлично»	Оценка «отлично» ставится обучающемуся, который в срок в полном объеме представил отчет по производственной практике. При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал владение общими компетенциями на высоком и среднем уровне. Все описания и расчеты в отчете выполнены верно, полно, содержат выводы. Отчет

	оформлен в соответствии с требованиями. Чертежи выполнены в достаточном количестве, оформлены с использованием информационных технологий и соответствуют требованиям ЕСКД и СПДС к оформлению строительных чертежей. Представленные приложения соответствуют профилю практики и дополняют отчет. Допускаются незначительные неточности (не более 10% объема работы).
«Хорошо»	Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, который в срок в полном объеме представил отчет по производственной практике. При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал владение общими компетенциями на среднем уровне. Описания и расчеты в отчете выполнены верно, полно, содержат выводы. Отчет оформлен в соответствии с требованиями. Чертежи выполнены в необходимом количестве, оформлены с использованием информационных технологий и соответствуют требованиям ЕСКД и СПДС к оформлению строительных чертежей. Представленные приложения соответствуют профилю практики и дополняют отчет. Допускаются несущественные неточности, погрешности, которые не оказывают влияния на выводы (не более 20% объема работы).
«Удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, который в срок в полном объеме представил отчет по производственной практике. При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал владение общими компетенциями на среднем или низком уровне. Описания и расчеты в отчете выполнены, в основном, верно, содержат выводы. Отчет оформлен в соответствии с требованиями. Чертежи выполнены в необходимом количестве, оформлены с использованием информационных технологий и в основном соответствуют требованиям ЕСКД и

	СПДС к оформлению строительных чертежей. Представленные приложения в основном соответствуют профилю практики и дополняют отчет. Допускаются ошибки, погрешности, которые в целом не оказывают влияния на выводы (не более 30% объема работы).
«Неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не представил отчет по производственной практике в срок и/или не в полном объеме. При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал владение общими компетенциями на низком уровне. Описания и расчеты в отчете выполнены с ошибками, не содержат выводы. Отчет оформлен небрежно. Чертежи не представлены или не соответствуют нормативным требованиям. Ошибки, погрешности, неточности составляют более 30% объема работы. Отчет с оценкой «неудовлетворительно» передается обучающемуся для доработки.

Критерии оценивания устных ответов

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы; показана совокупность осознанных знаний об объекте изучения, доказательно раскрыты основные положения (свободно оперирует понятиями, терминами, персоналиями и др.); в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности; ответ изложен техническим грамотным языком; на возникшие вопросы преподавателя обучающийся дает четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала; ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности, изложен техническим грамотным языком; однако были допущены неточности в определении понятий, персоналий, терминов, дат и др.

«Удовлетворительно» - дан неполный ответ на поставленные вопросы, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения, допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и

употреблении терминов, персоналий; в ответе не присутствуют доказательные выводы; сформированность умений показана слабо, речь неграмотная.

«Неудовлетворительно» - дан неполный ответ на поставленные вопросы, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (фактах, понятиях, персоналиях); в ответе отсутствуют выводы, сформированность умений не показана, речь неграмотная.

4.6.14 Рабочая программа ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18556 «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18556 «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения по программе базовой подготовки, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Эксплуатация и ремонт подземных газопроводов

Аварийно-восстановительные и ремонтные работы в газовой отрасли

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве и соответствующие общие компетенции, и профессиональные компетенции.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на

	государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	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
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
18556	«Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов»
ПК 5.1.	Выполнять слесарно-монтажные работы на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции);
ПК 5.2	Определять и анализировать параметры систем газоснабжения
ПК 5.3	Производить определение сортамента труб;
ПК 5.4.	Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим.
18449	Слесарь аварийно-восстановительных работ
ПК 5.5	Проведение простых и средней сложности аварийно-восстановительных и ремонтных работ (АВиР-работ) на объектах газовой отрасли
ПК 5.6	Проведение простых и средней сложности изоляционных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

18556 «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов»

Иметь практический опыт:

- -выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции);
- -работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;
- -проведения замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах, эксплуатации и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них;
- -обслуживания защитных установок;
- -ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов;
- -обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов, перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, замены кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов, проверки по приборам давления газа до и после регулятора, перепада давления на фильтре;
- -контроля правильности сцепления рычагов и молоточка предохранительно-запорного клапана;
- -смены картограмм регулирующих приборов.

Уметь

- обслуживать трассы газопроводов и сооружений на них;
- удалять конденсат из конденсатосборников низкого давления;
- проверять исправность газовых колодцев, конденсатосборников и арматуры;
- вести записи результатов обхода трасс;
- производить монтаж и демонтаж под давлением линзовых компенсаторов и задвижек на газопроводах низкого давления;
- выполнять слесарные работы при ремонте действующих газопроводов низкого давления;
- устранять небольшие утечки в арматуре на газопроводах низкого давления;
- удалять газовоздушную смесь из газопроводов;
- производить шуровку и прочистку газопроводов;

- восстанавливать изоляцию на подземных газопроводах;
- производить отбор проб газовоздушной смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки;
- проверять правильность показания манометров на расходоредукционных головках емкостей;
- производить ремонт газовых колодцев, профилактический и текущий ремонты газопроводов и сооружений на них;
- бурить скважины на глубину заложения газопровода;
- производить осмотр изоляции и состояния газопроводов;
- производить замеры давления газа на газопроводах.

Знать

- правила ведения работ на газопроводах и сооружениях; назначение и устройство арматуры подземных газопроводов;
- способы выявления и устранения неисправностей на сооружениях газопроводов;
- устройство газорегуляторов давления, манометров, предохранительных клапанов и запорной арматуры расходно-редукционной головки;
- способы и правила удаления конденсата из конденсатосборников;
- способы отбора проб газовоздушной смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки;
- типы врезок и переключений на действующих газопроводах низкого давления и способы проверки плотности узлов газопроводов;
- типы противопожарной изоляции, порядок нанесения ее на газопроводы и правила приема в эксплуатацию;
- правила бурения скважин;
- способы выявления и устранения закупорок на газопроводах;
- свойства растворителей для ликвидации закупорок, порядок их применения и хранения;
- рациональную организацию труда на своем рабочем месте; при бригадной работе высшей квалификации должен знать также организацию труда своей бригады;
- технологический процесс выполняемой работы; правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлением и инструментом, при помощи которых он работает или обслуживает;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (в том числе и по смежным операциям или процессам); виды дефектов, способы предупреждения и устранения;

- правила безопасности труда, производственной санитарии и правила пожарной безопасности; сигнализацию и правила управления подъемно-транспортным оборудованием и др. правила, введенные в установленном порядке;
- производственную (должностную) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- основы экономики и производства в объеме требований, предусмотренных «Общими положениями» Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 1. п. п 8, 8-

18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ

Иметь практический опыт

- ✓ в погрузке и разгрузке труб, тяжеловесных, негабаритных грузов, механизмов, инструментов и приспособлений для ремонта устройств, и сооружений на объектах газовой отрасли;
- ✓ сборке оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники в местах проведения АВиР-работ;
- ✓ строповки и расстроповки грузов при доставке новой трубы, катушки, захлеста, трубопроводного узла, привода запорного устройства, редукторов, техники и оборудования к месту проведения АВиР-работ;
- ✓ строповки и расстроповки труб, трубопроводной арматуры (ТПА) и оборудования при сварке;
- ✓ расстановки оборудования на рабочих местах;
- ✓ подготовки инструментов и оборудования к работе;
- ✓ снятие знаков и плакатов, ограждений крановых узлов с последующей их установкой после проведения АВиР-работ;
- ✓ установке защитных и оградительных устройств в местах аварий и проведения АВиР-работ;
- ✓ определение местоположения и глубины залегания трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций;
- ✓ отвод воды от крановых площадок, из шурфов, траншей, потенциально опасных участков трубопроводов в месте проведения АВиР-работ;
- ✓ замер загазованности в местах проведения АВиР-работ;
- ✓ контроль состояния работающих в колодцах, котлованах при проведении АВиР-работ;
- ✓ очистка и приведение в порядок территории в месте проведения АВиР-работ;

- ✓ переключение ТПА путем открытия и закрытия кранов и задвижек по команде диспетчера или руководителя работ;
- ✓ удаление газа из участка трубопровода через продувочные свечи;
- ✓ очистка поверхности трубопроводов и ТПА, крановых площадок, оборудования от остатков грунта, наледи и снега;
- ✓ очистка внутренней полости трубопровода от посторонних предметов;
- ✓ зарядка пескоструйного аппарата песком;
- ✓ пескоструйная очистка поверхности трубопроводов, ТПА и оборудования;
- ✓ установка и снятие временных герметизирующих устройств (ВГУ), глиняных пробок на трубопроводах;
- ✓ контроль давления в установленных в трубопроводах ВГУ при проведении АВиР-работ;
- ✓ извлечение из траншеи и транспортировка деформированного участка трубопровода в сторону;
- ✓ изготовление деревянных щитов, настилов;
- ✓ укрепление стенок траншей и котлованов с отеской бревен, брусков, досок;
- ✓ выполнение несложных штукатурных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли;
- ✓ выполнение простых малярных работ вручную при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли с приготовлением грунтовочных и окрасочных составов;
- ✓ сортировка труб, фасонных частей и средств крепления для ремонта и монтажа;
- ✓ очистка ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки;
- ✓ подача материалов в траншеи и котлованы;
- ✓ устройство всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы;
- ✓ изготовление приспособлений для ремонта и монтажа;
- ✓ выявление и устранение неполадок выявление и устранение неполадок в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте, возникающих при производстве работ;
- ✓ ковка деталей по эскизам и шаблонам;
- ✓ вскрытие (шурфовка) трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций в месте проведения АВиР-работ;
- ✓ разработка грунта вручную в местах установки ВГУ, глиняных пробок и вокруг трубопровода;
- ✓ зачистка дна и стенок траншей и котлованов;

- ✓ уплотнение грунта под трубопроводом и у тела трубы;
- ✓ подсыпка подушки трубы мягким грунтом;
- ✓ засыпка траншей и прямков после окончания работ;
- ✓ слесарная обработка деталей и узлов по 11 – 14 квалитетам;
- ✓ разметка, сверление или пробивка отверстий;
- ✓ правка, опиловка и нарезание резьб на трубах;
- ✓ промывка, чистка, смазка деталей, узлов и механизмов;
- ✓ шабрение деталей с помощью механизированного инструмента;
- ✓ гнутье труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
- ✓ правка концов труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
- ✓ зачистка и опиловка концов стальных труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
- ✓ просушка и утепление стыков стальных труб при сварке;
- ✓ поворачивание стальных труб диаметром до 200 мм при сварке стыков;
- ✓ совмещение кромок труб диаметром до 200 мм путем их центровки для выполнения сварочных работ;
- ✓ стыковка труб диаметром до 200 мм с фланцами;
- ✓ зачистка сварных швов от шлака и окалины после сварки;
- ✓ пробивка отверстий механизированным инструментом в стенах камер и колодцев для ввода труб;
- ✓ соединение труб манжетами с уплотнительным раствором (при прокладке кабелей);
- ✓ снятие и установка на трубопровод балластирующих устройств;
- ✓ визуальный осмотр места проведения изоляционных работ;
- ✓ проверка состояния изоляции оборудования, трубопровода и ТПА;
- ✓ ручная и механизированная очистка трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия;
- ✓ обеспыливание, осушка и подогрев (при необходимости) изолируемых поверхностей, в том числе механизированным способом;
- ✓ приготовление битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов;
- ✓ подогрев битумных мастик и разлив в емкости для транспортировки;
- ✓ подготовка рулонных изоляционных материалов к проведению работ;
- ✓ продувка швов и торкретируемой поверхности сжатым воздухом;
- ✓ раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру для простых и средней сложности изоляционных работ;
- ✓ покрытие поверхностей простой конфигурации битумной мастикой, праймером;

- ✓ нанесение шпатлевочных и специальных окрасочных составов кистью на прямолинейные поверхности;
- ✓ оклейка рулонными изоляционными материалами горизонтальных плоских поверхностей, прямых участков трубопроводов и цилиндрических поверхностей;
- ✓ торкретирование и гидроизоляция колодцев;
- ✓ изоляция плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами;
- ✓ изоляция горячих и холодных поверхностей простой конфигурации;
- ✓ установка бандажей и опорных колец всех видов;
- ✓ монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки.

Уметь

- ✓ выполнять погрузочно-разгрузочные работы;
- ✓ устанавливать защитные и оградительные устройства на местах проведения погрузочно-разгрузочных работ;
- ✓ визуально определять центр тяжести перемещаемых грузов;
- ✓ выбирать способы безопасной строповки и перемещения грузов, в том числе тяжеловесных и негабаритных;
- ✓ выполнять строповку и расстроповку грузов, в том числе тяжеловесных и негабаритных;
- ✓ выполнять сборку оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники;
- ✓ проверять исправность стропов и грузозахватных приспособлений перед использованием;
- ✓ читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения;
- ✓ определять фактическое местоположение трубопровода, подземных коммуникаций;
- ✓ выполнять плотницкие работы;
- ✓ крепить стенки траншей и котлованов;
- ✓ определять концентрацию метана и тяжелых углеводородов с помощью газоанализаторов.
- ✓ обеспечивать страховку работающих в колодцах, котлованах;
- ✓ считывать показания приборов, установленных на трубопроводах и ТПА;
- ✓ выполнять дренажные работы;

- ✓ изготавливать приспособления для ремонта и монтажа оборудования, агрегатов и машин, трубопроводов и ТПА;
- ✓ проверять исправность слесарного инструмента и приспособлений;
- ✓ работать с пескоструйным аппаратом;
- ✓ выполнять простые кузнечные работы;
- ✓ выполнять вспомогательные работы при сварке и резке труб на трубопроводе;
- ✓ выполнять простые малярные и штукатурные работы;
- ✓ производить установку ВГУ, глиняных пробок на трубопроводах;
- ✓ определять давление в ВГУ по приборам;
- ✓ сортировать трубы, фасонные части и средства крепления;
- ✓ выполнять очистку внутренней полости трубопровода от посторонних предметов;
- ✓ выполнять очистку ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки;
- ✓ выполнять устройство всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы;
- ✓ выявлять и устранять неполадки в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте;
- ✓ читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения;
- ✓ выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов;
- ✓ осуществлять планировку траншеи для укладки трубопровода;
- ✓ выполнять разметочные работы и работы по резке металла;
- ✓ пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ;
- ✓ выполнять технические измерения при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ;
- ✓ производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение простых деталей;
- ✓ выполнять промывку, чистку и смазку деталей, узлов и механизмов;
- ✓ выполнять разметку, сверление или пробивку отверстий;
- ✓ читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения;
- ✓ устанавливать и центровать трубы диаметром до 200 мм;
- ✓ выполнять гнутье труб диаметром до 200 мм холодным способом;
- ✓ выполнять просушку и утепление стыков стальных труб при сварке;
- ✓ выполнять монтаж трубопроводов диаметром до 200 мм под сварку;

- ✓ стыковать трубы диаметром до 200 мм с фланцами;
- ✓ выполнять монтаж трубопроводов в колодцах;
- ✓ подготавливать концы труб диаметром до 200 мм, деталей и узлов под сварку;
- ✓ выполнять монтаж труб при прокладке кабелей;
- ✓ выполнять технические измерения при проведении простых и средней сложности монтажных работ;
- ✓ проверять состояние изоляции оборудования, трубопровода и ТПА;
- ✓ выполнять очистку трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия;
- ✓ выполнять обеспыливание, осушку и подогрев изолируемых поверхностей;
- ✓ применять оборудование, приспособления и инструмент для очистки трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей;
- ✓ готовить битумные мастики, праймер и специальные окрасочные составы;
- ✓ подогревать битумные мастики;
- ✓ определять готовность битумных мастик к работе при приготовлении и подогреве;
- ✓ выполнять раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру;
- ✓ наносить битумную мастику, праймер на поверхности простой конфигурации;
- ✓ наносить шпатлевочные и специальные окрасочные составы кистью на прямолинейные поверхности;
- ✓ оклеивать рулонными изоляционными материалами горизонтальные плоские поверхности, прямые участки трубопроводов и цилиндрические поверхности;
- ✓ выполнять торкретирование и гидроизоляцию колодцев;
- ✓ выполнять изоляцию плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами;
- ✓ выполнять изоляцию горячих и холодных поверхностей простой конфигурации;
- ✓ устанавливать бандажи и опорные кольца всех видов;
- ✓ выполнять монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки.

Знать

- ✓ правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ;
- ✓ устройство и способы применения подъемно-такелажных приспособлений;
- ✓ правила и способы строповки, подъема, перемещения грузов;
- ✓ назначение и правила применения стропов-тросов, цепей, канатов;
- ✓ устройство и принцип работы грузозахватных приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов;
- ✓ правила и способы сращивания и связывания стропов;
- ✓ сроки эксплуатации стропов и их грузоподъемность;
- ✓ устройство, назначение и порядок сборки подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники;
- ✓ требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- ✓ правила чтения схем, карт и чертежей;
- ✓ виды и назначение оборудования, инструментов и приспособлений, применяемых при проведении АВиР-работ;
- ✓ схема расположения и правила пользования ТПА;
- ✓ правила и способы очистки основных деталей и внутренней полости трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев;
- ✓ принцип работы пескоструйного аппарата и правила ухода за ним;
- ✓ правила выполнения плотницких, малярных и штукатурных работ;
- ✓ правила крепления и перекрепления траншей и котлованов;
- ✓ виды труб, фасонных частей, средств крепления и деталей трубопроводов и арматуры;
- ✓ правила подготовки естественных и устройства искусственных оснований под трубопроводы, коллекторы, каналы, колодцы и камеры;
- ✓ порядок выполнения земляных работ вручную и с использованием механизмов;
- ✓ правила разработки грунта при укладке трубопровода;
- ✓ требования к нормативной глубине залегания трубопроводов;
- ✓ правила эксплуатации приборов (трассоискателей);
- ✓ порядок локализации и ликвидации аварий и инцидентов на объектах;
- ✓ типы креплений стенок траншей в зависимости от характеристики грунта;
- ✓ виды инструментов и приспособлений, используемых при плотницких работах;
- ✓ виды применяемых пиломатериалов и свойства древесины;

- ✓ устройство и правила применения электрифицированного инструмента;
- ✓ способы устройства временных сооружений при изготовлении настилов, креплении стенок траншей и котлованов;
- ✓ правила работы в колодцах, котлованах;
- ✓ способы и средства страховки, работающих в колодцах, котлованах;
- ✓ способы и устройства для удаления воды;
- ✓ физические и химические свойства метана, тяжелых углеводородов и нефтепродуктов;
- ✓ порядок вывода трубопровода в ремонт, проведения работ по отключению участков трубопроводов для проведения работ и ввода трубопровода в эксплуатацию;
- ✓ правила выполнения простых кузнечных работ;
- ✓ требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- ✓ применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- ✓ правила чтения схем, карт и чертежей;
- ✓ устройство и назначение трубопроводов на объектах газовой отрасли;
- ✓ устройство, назначение и принцип действия ТПА;
- ✓ принципиальная технологическая схема и схема коммуникаций ремонтируемого объекта;
- ✓ требования, предъявляемые к основаниям под трубопроводы;
- ✓ основные приемы и методы выполнения слесарных работ;
- ✓ порядок выполнения земляных работ при шурфовке трубопроводов и оборудования, расположенного под землей;
- ✓ основные понятия о допусках и посадках, квалитетах, классах точности и чистоты обработки деталей;
- ✓ способы технических измерений при проведении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ;
- ✓ назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при проведении АВиР-работ;
- ✓ наименование, маркировка и правила применения масел, смазок и моющих составов;
- ✓ особенности ремонта магистральных трубопроводов в траншее с разрезкой труб, без разрезки труб, на бровке траншеи;
- ✓ требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- ✓ требования, предъявляемые к кромкам и стыкам стальных труб, собранным под сварку;

- ✓ виды труб и деталей трубопроводов и арматуры, прокладочного материала и набивок;
- ✓ способы технических измерений при проведении простых и средней сложности монтажных работ;
- ✓ назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при проведении АВиР-работ;
- ✓ требования, предъявляемые к установке фасонных частей и запорной арматуры;
- ✓ способы крепления трубопроводов;
- ✓ способы просушки и утепления стыков стальных труб при сварке;
- ✓ способы пробивки отверстий в стенах камер и колодцев для ввода труб;
- ✓ правила установки и центровки труб;
- ✓ виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- ✓ виды и технология гнутья труб холодным способом;
- ✓ виды приспособлений, используемых для гнутья труб;
- ✓ приемы и методы соединения труб резьбой, фланцами, муфтами, сваркой;
- ✓ порядок снятия и установки на трубопровод балластирующих устройств;
- ✓ требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- ✓ номенклатура, назначение и свойства битумных мастик, праймера, специальных окрасочных составов, рулонных изоляционных материалов;
- ✓ правила транспортировки, складирования и хранения изоляционных материалов;
- ✓ назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для очистки трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия, очистки, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей;
- ✓ состав и способы приготовления битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов;
- ✓ правила и способы подготовки поверхностей под изоляционные покрытия;
- ✓ способы раскроя рулонных изоляционных материалов по заданному размеру;
- ✓ требования, предъявляемые к качеству изоляционных материалов и покрытий;
- ✓ требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- ✓ основные свойства изоляционных материалов и изоляционных покрытий;

- ✓ номенклатура, назначение и правила нанесения битумной мастики, шпательных и специальных окрасочных составов, наклейки рулонных материалов на изолируемые поверхности;
- ✓ назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для нанесения изоляционных покрытий;
- ✓ способы монтажа защитных металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях;
- ✓ способы и приемы нанесения торкрета на армированные и неармированные поверхности;
- ✓ способы крепления защитных покрытий из минеральных материалов на прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях;
- ✓ требования, предъявляемые к качеству выполненной изоляции;
- ✓ требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Учебная практика (самостоятельная работа)	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
ПК .5.1.-5.5	МДК.05.01 Технология работ по профессии 18556 «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов»	120	24	8		86		-		-
ПК 5.1.-5.5.	МДК 05.02 Технология работ по профессии 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»	192	28	10		154		-		-
	Учебная практика УП.05.01	72							72	
	Учебная практика УП.05.02	72							72	
	Учебная практика УП.05.03	72							72	
	Учебная практика УП.05.04	36						16	20	
	Производственная практика ПП.05.01	72								72
	Производственная практика ПП.05.02	108								108
	Консультации	8				8				
	Промежуточная аттестация	12				12				
	Квалификационный экзамен	6								
	Всего:	750	52	18		260		16	236	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 18556 «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» и 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
1	2		3
Раздел 1 Эксплуатация и ремонт подземных газопроводов			120
МДК 05.01 Технология работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов			120/24
Тема 1.1 Газоопасные работы.	Содержание		12/2
	1	Определение газоопасных работ. Перечень газоопасных работ. Наряд-допуск. Правила выполнения газоопасных работ. Газоопасные работы, выполняемые в колодцах, коллекторах, котлованах и траншеях. Состав бригады при выполнении данных работ.	2
	Самостоятельная работа		10
	1	Домашняя контрольная работа. Назначение ответственных за выполнение газоопасных работ. Требования к ответственным при выполнении ГОР. Работы, выполняемые без наряда-допуска. Утечки газа. Способы определения утечек газа. Устранение утечек газа. Техника безопасности при выполнении работ по устранению утечек	

		газа. Аварийные работы. Определение аварийных работ. Выполнение аварийных работ. Состав бригады при выполнении аварийных работ в помещениях. Взрывы, пожары и работы по ликвидации взрывов и пожаров.	
Тема 1.2 Устройство и эксплуатация подземных газопроводов. Требования к прокладке подземных газопроводов.	Содержание		12/2
	1	Система газораспределения городов и населенных пунктов. Газопроводы от газораспределительных станций до потребителей. Устройство газораспределительной системы населенных пунктов и городов. Газопроводы населенных пунктов и городов.	2
	Самостоятельная работа		10
	1	Задачи систем газораспределения. Газовые сети и их схемы. Трубы и материалы, применяемые для строительства газопроводов. Классификация газопроводов по виду транспортируемого газа, избыточному давлению, расположению, назначению и материалу труб. Устройство газопроводов и их защита. Способы соединения газопроводов. Прокладка подземных газопроводов и их схемы. Достоинства подземных газопроводов. Прокладка газопроводов в различных грунтах (с повышенными динамическими нагрузками, промерзающие грунты, скалистые грунты, пучинистые грунты). Прокладка газопроводов при пересечении с препятствиями: реки, автодороги и железнодорожные пути. Прокладка газопроводов при пересечении тепловых сетей и коллекторов. Особенности прокладки газопроводов из полиэтиленовых труб.	
Тема 1.3 Трубы. Требования к ним. Полиэтиленовые	Содержание		12/2
		Стальные трубы. Требования к стали. Марки стали по СП 42-102-2004. Соединение газопроводов. Требования к соединению труб Места	2

трубы. Особенности соединения полиэтиленовых труб. Техническая эксплуатация полиэтиленовых газопроводов.		установки разъемных соединений.	
	Самостоятельная работа		
	1	Способы соединения труб «полиэтилен-сталь». Сварочные работы. Требования к швам при сварке газопроводов. Полиэтиленовые трубы для газопроводов. Преимущества и недостатки полиэтиленовых труб. Марки полиэтилена для изготовления труб для газопроводов. Технические условия для изготовления полиэтиленовых труб. Коэффициент запаса прочности полиэтиленовых труб для газопроводов. Требование Правил Ростехнадзора для прокладки труб из полиэтилена. Состав работ по техническому обслуживанию полиэтиленовых газопроводов. Проведение технического обследования приборным методом. Периодичность проведения технического обследования газопроводов. Шурфовый осмотр. Работы, выполняемые при шурфовом осмотре. Устранение утечек газа на газопроводах.	10
Тема 1.4. Слесарные работы. Слесарная обработка и сборка труб	Содержание		22/6
	1	Рабочее место и его оборудование, размещение инструмента, чертежей, измерительных инструментов и документации, тиски для закрепления деталей.	0,5
		Инструменты и оборудование применяемые при плоскостной и пространственной разметке, подготовка поверхности к разметке, отыскивание центров окружности.	0,5
		Сборка труб с применением наружных и внутренних центраторов. Виды наружных центраторов (звенный, эксцентриковый).	0,5

		Методы монтажа резервуаров (полистовой, из рулонных заготовок, комбинированный).	0,5
	Практическое занятие №1		2
	1	Плоскостная и пространственная разметка	
	Практическое занятие №2		2
	1	Инструменты и оборудование применяемые при разметке	
	Самостоятельная работа		16
Тема 1.5. Основные понятия диагностики оборудования. Виды дефектов	1	Способы обработки кромок стальных труб Способы обработки кромок полиэтиленовых труб Обработка кромок труб с использованием шлейфмашинок Обработка кромок труб на станках (СПК) Сборка труб с применением наружных центраторов Сборка труб с применением внутренних центраторов	
	Содержание		22/6
	1	Виды изоляционных материалов. Способы зачистки трубопроводов. Работоспособность, надежность и долговечность узлов и механизмов. Отказ, неисправность, безотказность. Диагностика, методы диагностики. Коррозионные дефекты: сплошные, точечные, ячейковые. Дефекты заготовок трубопроводов: овальность, конусность, изогнутость. Дефекты деталей оборудования: перекося осей, торцевое биение, несоосность, задиры при осевом сдвиге .	2
	Практическое занятие №3		2
	1	Виды изоляционных материалов	
	Практическое занятие №4		2
	1	Способы зачистки стальных трубопроводов	
	Самостоятельная работа		16

	1	Способы зачистки полиэтиленовых трубопроводов. Разновидности газового оборудования. Сплошные коррозионные дефекты. Точечные коррозионные дефекты. Ячейковые коррозионные дефекты. Конусность заготовок трубопроводов. Выполнение индивидуальных практических заданий	
Тема 1.6 Обход трасс газопроводов	Содержание		10/2
	1	Обход трасс. Состав бригады при обходе трасс. Маршрутная карта. Требования к персоналу по обходу трасс. Требование к инструментам при обходе трасс.	1
	2	Газоанализатор. Его назначение и устройство. Требования правил к срокам обхода трасс.	1
	Самостоятельная работа		8
	1	Виды работ выполняемых при обходе трасс подземных газопроводов. Действие слесарей по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов при обнаружении утечек газа в колодцах, коллекторах, и трубках. Опрессовка подземных газопроводов. Порядок проведения работ по опрессовке подземных газопроводов. Результаты опрессовки газопроводов. Акты на техническое обследование подземных газопроводов.	
Тема 1.7 Электрохимическая защита подземных газопроводов от коррозии.	Содержание		10/2
	1	Электрохимическая защита подземных газопроводов от коррозии. Виды электрохимической защиты: катодная, анодная, протекторная, дренажная.	1
	2	Контрольно-измерительные пункты. Их назначение. Требования к ним. Проектирование электрохимической защиты подземных газопроводов.	1

	Самостоятельная работа		8
		Техническое обслуживание средств электрохимической защиты подземных газопроводов. Работы выполняемы при техническом обслуживании средств электрохимической защиты. Текущий ремонт. Работы, выполняемые при текущем ремонте средств электрохимической защиты газопроводов. Периодичность выполнения работ по обслуживанию средств защиты. Требования правил к обслуживанию и ремонту средств электрохимической защиты.	
Тема 1.8 Обзор аварий в газовых хозяйствах предприятий.	Содержание		10/2
		Причины возникновения аварийных ситуаций. Виды и характер аварий	2
	Самостоятельная работа		8
	1	Виды и характер аварий, происходящих на газовом оборудовании промышленных предприятий, ГРП, по информационным письмам Федеральной Службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	
Консультация			4
Промежуточная аттестация – экзамен МДК 05.01			6
МДК.05.02. Технология работ по профессии 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»			192
Раздел 2. Проведение простых и средней сложности аварийно-восстановительных и ремонтных (АВиР) работ на объектах газовой отрасли			192/28
Тема1. Слесарное дело и технические измерения		Содержание	36/6
		Контрольно-измерительные инструменты	0,5
		Подготовительные операции слесарной обработки	0,5

	Технологический процесс слесарной обработки	0,5
	Сборка неразъемных и разъемных соединений	0,5
	Практическая работа №1	2
	Выполнить измерения труб на аварийном участке газопровода	
	Практическая работа №2	2
	Практическая работа № 1. Выполнить разметку по чертежу и осуществить обрезание заготовки ручной слесарной ножовкой	
	Самостоятельная работа обучающихся	30
	Домашняя контрольная работа. Контрольно-измерительные инструменты. Подготовительные операции слесарной обработки. Технологический процесс слесарной обработки. Сборка неразъемных и разъемных соединений.	
Тема 2. Подготовительные и вспомогательные работы	Содержание	24/2
	Выполнение плотницких работ	0,25
	Выполнение штукатурных работ	0,25
	Выполнение малярных работ	0,5
	Земляные работы	0,25
	Прокладка трубопроводов	0,25
	Монтажные работы	0,5
	Самостоятельная работа обучающихся	22
	Домашняя контрольная работа. Выполнение плотницких работ. Выполнение штукатурных работ. Выполнение малярных работ. Земляные работы. Прокладка трубопроводов. Монтажные работы	
Тема 3. Погрузочно-разгрузочные работы	Содержание	24/2
	Классификация и назначение грузоподъемных устройств	0,5
	Такелажная оснастка и строповка грузов	0,5

	Требования безопасности при выполнении грузоподъемных и такелажных работ	1
	Самостоятельная работа обучающихся	22
	Домашняя контрольная работа. Классификация и назначение грузоподъемных устройств. Такелажная оснастка и строповка грузов. Требования безопасности при выполнении грузоподъемных и такелажных работ	
Тема 4. Изоляционные материалы и изоляционные покрытия	Содержание	24/2
	Номенклатура, назначение и свойства битумных мастик, праймера, специальных окрасочных составов, рулонных изоляционных материалов	0,5
	Состав и способы приготовления битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов	0,5
	Основные свойства изоляционных материалов и изоляционных покрытий	0,5
	Правила транспортировки, складирования и хранения изоляционных материалов	0,5
	Самостоятельная работа обучающихся	22
	Домашняя контрольная работа. Практическая работа. Номенклатура, назначение и свойства битумных мастик, праймера, специальных окрасочных составов, рулонных изоляционных материалов. Состав и способы приготовления битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов. Основные свойства изоляционных материалов и изоляционных покрытий. Правила транспортировки, складирования и хранения изоляционных материалов.	
Тема 5. Оборудование,	Содержание	30/2

приспособления, инструменты для выполнения изоляционных работ	Назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для очистки трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия, очистки, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей	0,25
	Правила и способы подготовки поверхностей под изоляционные покрытия	0,25
	Способы раскроя рулонных изоляционных материалов по заданному размеру.	0,5
	Требования, предъявляемые к качеству изоляционных материалов и покрытий	0,5
	Назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для нанесения изоляционных покрытий	0,5
	Самостоятельная работа обучающихся	28
	Домашняя контрольная работа. Практическая работа. Назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для очистки трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия, очистки, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей. Правила и способы подготовки поверхностей под изоляционные покрытия. Способы раскроя рулонных изоляционных материалов по заданному размеру. Требования, предъявляемые к качеству изоляционных материалов и покрытий. Назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для нанесения изоляционных покрытий	

Тема 6. Изоляционные работы	Содержание	32/4
	Сущность коррозионных процессов	0,5
	Коррозионная активность грунтов и электрические измерения	0,5
	Электрические методы защиты	0,5
	Состав работ по эксплуатации электрохимических установок	0,5
	Техника безопасности при эксплуатации установок защиты подземных газопроводов от коррозии	0,5
	Способы монтажа защитных металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях	1
	Способы крепления защитных покрытий из минеральных материалов на прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях	0,5
	Самостоятельная работа обучающихся	30
	Домашняя контрольная работа. Практическая работа. Сущность коррозионных процессов. Коррозионная активность грунтов и электрические измерения. Электрические методы защиты. Состав работ по эксплуатации электрохимических установок. Техника безопасности при эксплуатации установок защиты подземных газопроводов от коррозии. Способы монтажа защитных металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях. Техника безопасности при эксплуатации установок защиты подземных газопроводов от коррозии.	
Тема 7. Ремонтные работы по восстановлению	Содержание	32/10
	Горение газа	1
	Газовое оборудование газопроводов, газопотребляющих установок,	1

газового оборудования	ГРП (ГРУ)	
	Эксплуатация и ремонт газового оборудования газопроводов, газопотребляющих устройств ГРП (ГРУ)	1
	Газоопасные работы. Средства индивидуальной защиты	1
	Практическая работа №3	2
	Обслуживание и текущий ремонт газопроводов и запорной арматуры	
	Практическая работа №4	2
	Проводить испытание на плотность, продувка и пропаривание газопроводов	
	Практическая работа №5	2
	Выполнять слесарные работы при ремонте подземных газопроводов, устранение утечек газа и закупорок	
	Самостоятельная работа обучающихся	22
	Домашняя контрольная работа	
	Горение газа. Газовое оборудование газопроводов, газопотребляющих установок, ГРП (ГРУ). Эксплуатация и ремонт газового оборудования газопроводов, газопотребляющих устройств ГРП (ГРУ). Газоопасные работы. Средства индивидуальной защиты.	
Консультации		4
Промежуточная аттестация - экзамен МДК 05.02		6
УП 05.01 Слесарная обработка материалов и заготовок Виды работ: - выполнение измерений линейкой, штангенциркулем, микрометром, резьбомером; - выполнение разметки построением и по шаблону; - выполнение рубки металла; - выполнение правки и гибки металла ручным способом и на механическом оборудовании;		72

- выполнение резки металла вручную и на механическом оборудовании; - выполнение опилования металла; - выполнение сверления ручной дрелью и на сверлильном станке, зенкования отверстий; - изготовление гаечных ключей; - выполнение нарезания наружной и внутренней резьбы на болтах, гайках, в сквозных и глухих отверстиях; - выполнение клепки деталей; - выполнение шабрения; - изготовление деталей для крепления труб.	
УП 05.02 Изготовление монтажных узлов, деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов и оборудования Виды работ: - выполнение разметки и перерезания труб механизмами; - выполнение работ по зенкованию концов стальных труб и нарезанию трубной резьбы; - выполнение гнутья стальных труб; - выполнение отбортовки и вальцовки стальных труб; - выполнение работ по разборке, сборке и притирке запорной арматуры; - выполнение сборки узлов трубопроводов на резьбе.	72
УП 05.03 Выполнение сварочных работ Виды работ: - выполнение работ по электродуговой сварке соединений металлов - выполнение работ по газовой сварке и резке металлов; - выполнение работ по сварке полимерных труб.	72
УП 05.04 Организация и выполнение подготовительных монтажных работ (геодезическая) Виды работ: - изучение устройства геодезического оборудования (нивелир, теодолит)	16/20

-выполнение расчетов, используя данные замеров	
ПП 05.01 Выполнение монтажных работ, пуск, обслуживание и ремонт газового оборудования (самостоятельно) Виды работ: - выполнение ремонтных работ на объектах; - проведение испытаний; - устранение дефектов; - оформление результатов испытаний; - обеспечение трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы; - обеспечение безопасных методов ведения работ; - составление эскизов узлов по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим; - выполнение обхода трасс газопроводов; - выполнение работ с приборами для обнаружения утечек газа, измерения электрических потенциалов; - проведение эксплуатационных и пуско-наладочных работ оборудования и систем газораспределения и газопотребления; - оформление технической документации по эксплуатации газопроводов и оборудования	72
ПП.05.02. «Организация и выполнение аварийно -восстановительных работ в газовом хозяйстве» (самостоятельно) Виды работ в погрузке и разгрузке труб, тяжеловесных, негабаритных грузов, механизмов, инструментов и приспособлений для ремонта устройств, и сооружений на объектах газовой отрасли; сборке оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники в местах проведения АВиР-работ; строповки и расстроповки грузов при доставке новой трубы, катушки, захлеста, трубопроводного узла, привода запорного устройства, редукторов, техники и оборудования к месту проведения АВиР-	108

работ;

строповки и расстроповки труб, трубопроводной арматуры (ТПА) и оборудования при сварке;

расстановки оборудования на рабочих местах;

определение местоположения и глубины залегания трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций;

отвод воды от крановых площадок, из шурфов, траншей, потенциально опасных участков трубопроводов в месте проведения АВиР-работ;

очистка и приведение в порядок территории в месте проведения АВиР-работ;

переключение ТПА путем открытия и закрытия кранов и задвижек по команде диспетчера или руководителя работ;

удаление газа из участка трубопровода через продувочные свечи;

очистка поверхности трубопроводов и ТПА, крановых площадок, оборудования от остатков грунта, наледи и снега;

очистка внутренней полости трубопровода от посторонних предметов;

зарядка пескоструйного аппарата песком;

пескоструйная очистка поверхности трубопроводов, ТПА и оборудования;

установка и снятие временных герметизирующих устройств (ВГУ), глиняных пробок на трубопроводах;

контроль давления в установленных в трубопроводах ВГУ при проведении АВиР-работ;

извлечение из траншеи и транспортировка деформированного участка трубопровода в сторону;

изготовление деревянных щитов, настилов;

укрепление стенок траншей и котлованов с отеской бревен, брусков, досок;

выполнение несложных штукатурных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли;

выполнение простых малярных работ вручную при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли с приготовлением грунтовочных и окрасочных составов;

сортировка труб, фасонных частей и средств крепления для ремонта и монтажа;

очистка ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки;
подача материалов в траншеи и котлованы;
устройство всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы;
изготовление приспособлений для ремонта и монтажа;
вскрытие (шурфовка) трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций в месте проведения АВиР-работ;
разработка грунта вручную в местах установки ВГУ, глиняных пробок и вокруг трубопровода;
зачистка дна и стенок траншей и котлованов;
уплотнение грунта под трубопроводом и у тела трубы;
подсыпка подушки трубы мягким грунтом;
засыпка траншей и прямков после окончания работ;
слесарная обработка деталей и узлов по 11 – 14 квалитетам;
разметка, сверление или пробивка отверстий;
правка, опиловка и нарезание резьб на трубах;
промывка, чистка, смазка деталей, узлов и механизмов;
шабрение деталей с помощью механизированного инструмента;
гнутье труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
правка концов труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
зачистка и опиловка концов стальных труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
просушка и утепление стыков стальных труб при сварке;
поворачивание стальных труб диаметром до 200 мм при сварке стыков;
совмещение кромок труб диаметром до 200 мм путем их центровки для выполнения сварочных работ;
стыковка труб диаметром до 200 мм с фланцами;
зачистка сварных швов от шлака и окалины после сварки;
пробивка отверстий механизированным инструментом в стенах камер и колодцев для ввода труб;

соединение труб манжетами с уплотнительным раствором (при прокладке кабелей);
снятие и установка на трубопровод балластирующих устройств;
визуальный осмотр места проведения изоляционных работ;
проверка состояния изоляции оборудования, трубопровода и ТПА;
ручная и механизированная очистка трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия;
обеспыливание, осушка и подогрев (при необходимости) изолируемых поверхностей, в том числе механизированным способом;
приготовление битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов;
подогрев битумных мастик и разлив в емкости для транспортировки;
подготовка рулонных изоляционных материалов к проведению работ;
продувка швов и торкретируемой поверхности сжатым воздухом;
раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру для простых и средней сложности изоляционных работ;
покрытие поверхностей простой конфигурации битумной мастикой, праймером;
нанесение шпатлевочных и специальных окрасочных составов кистью на прямолинейные поверхности;
оклейка рулонными изоляционными материалами горизонтальных плоских поверхностей, прямых участков трубопроводов и цилиндрических поверхностей;
торкретирование и гидроизоляция колодцев;
изоляция плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами;
изоляция горячих и холодных поверхностей простой конфигурации;
установка бандажей и опорных колец всех видов;
монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки.

подготовки инструментов и оборудования к работе; снятие знаков и плакатов, ограждений крановых узлов с последующей их установкой после проведения АВиР-работ; установке защитных и оградительных устройств в местах аварий и проведения АВиР-работ; замер загазованности в местах проведения АВиР-работ; контроль состояния работающих в колодцах, котлованах при проведении АВиР-работ; выявление и устранение неполадок выявление и устранение неполадок в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте, возникающих при производстве работ; ковка деталей по эскизам и шаблонам; Газовое оборудование газопроводов, газопотребляющих установок, ГРП (ГРУ) Эксплуатация и ремонт газового оборудования газопроводов, газопотребляющих устройств ГРП (ГРУ) Проводить испытание на плотность, продувка и пропаривание газопроводов	
Квалификационный экзамен ПМ.05	6
Всего:	750/52/680

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оснащенные в соответствии с п.6.2.2. мастерские в зависимости от выбранной профессии рабочих, должностей служащих (указанных в приложении 2 ФГОС) «Слесарная», «Заготовительная».

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 Примерной 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.

1. Кязимов К.Г., Гусев В.А., учебник «Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства» Юрайт, 2019 год
2. Брюханов О.Н., Плужников А.И., электронный учебник «Основы эксплуатации и оборудования систем газоснабжения» Инфра-М, 2021 год, ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники

1. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Устройство и эксплуатация газового хозяйства. Москва. Издательский центр «Академия» Начальная профессиональная школа, 2018г.
2. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газораспределения. Практическое пособие для слесаря газового хозяйства. Москва. ЭНАС, 2016г.
3. Вершилович В.А. Внутридомовое газовое оборудование. Учебное пособие. Инфра-инженерия. Москва-Вологда, 2017
4. Вершилович В.А. электронный учебник «Внутридомовое газовое оборудование» Инфра-Инженерия, 2018 год ЭБС Znanium.com
5. Овчинников В.В., «Технология электросварочных и газосварочных работ», М., Академия, 2013.-270с
6. Овчинников В.В., Справочник сварщика, учебное пособие для сред. проф образования.-М., КНОРУС,2013.-271с.-ЭБС «book.ru»
3. Очинников В.В. «Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов».-М.: КНОРУС, 2013.- 271с.- ЭБС «book..ru».

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обеспечение доступа каждого студента к информационным ресурсам (библиотечным фондам, компьютерным базам данных и др.), наличие учебников, учебно-методических, методических пособий, разработок и рекомендаций по

всем дисциплинам, наглядных пособий, аудио-, видео- и мультимедийных материалов.

Занятия проводятся с демонстрацией макетов оборудования, видеофильмов, слайд-конспектов. Обучение ведётся с использованием контекстной технологии, работы в микрогруппах. Консультации проводятся по выполнению индивидуальных заданий.

Практические занятия ориентированы на приобретение умений определять сортамент труб, соединительные части и запорные устройства.

Изучению модуля должны предшествовать такие дисциплины, как «Физика», «Информатика». Производственная практика организуется на предприятиях строительной индустрии. Условием допуска к производственной практике является освоение дисциплины «Охрана труда».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять работы по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования.	-выполнение слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб; -разборки, притирки и сборки газовой арматуры и оборудования, определение, давления, температуры, количества газа; - знание квалификации труб для систем газоснабжения, соединительные части и материалы	Устные опросы, практические работы, зачет по учебной и производственной практике, экзамен(квалификационный) по модулю

Определять и анализировать параметры систем газоснабжения	-знание контроля правильности сцепления рычагов и молоточка предохранительно-запорного клапана; -умение производить продувку импульсных трубок, разборку регуляторов давления, предохранительных клапанов; -выполнение ремонтных работ и замена устаревшего и изношенного оборудования	Устные опросы, практические работы, зачет по учебной и производственной практике, экзамен(квалификационный) по модулю
Производить обслуживание оборудования котельных, ремонт приборов и аппаратов системы газоснабжения промышленных и коммунально-бытовых потребителей	-выполнение работ , связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей; -умение устанавливать современные бытовые газовые приборы и оборудование	Устные опросы, практические работы, зачет по учебной и производственной практике, экзамен(квалификационный) по модулю
Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим	-выполнение слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах; -умение выполнять работы по ремонту, монтажу и демонтажу внутри домовых газопроводов, оборудования котельных и промышленных потребителей - умение выполнять типовые слесарные работы; - знание контрольно-измерительных приборов для определения параметров газоснабжения	Устные опросы, практические работы, зачет по учебной и производственной практике, экзамен(квалификационный) по модулю

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность

профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; -адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, в том числе
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач; -широта использования различных источников информации, включая электронные.	при выполнении работ учебной и производственной практики Оценка представленного портфолио, включающего отзывы руководителя практики, характеристики классного руководителя и другие свидетельства
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-демонстрация ответственности за принятые решения; -обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - обоснованность применения знаний по финансовой грамотности; -использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли.	

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; -четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; -соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; -построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотность устной и письменной речи; - ясность формулирования и изложения мыслей; - проявление толерантности в рабочем коллективе.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	-соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, -владение способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; - осуществление действий и	

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	поступков, на основе выбранных целевых и смысловых установок; -осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм; -соблюдение стандартов 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; -применение направлений ресурсосбережения, знаний об изменении климата, принципов бережливого производства в рамках профессиональной деятельности по специальности; -четкое и эффективное выполнение действий в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	

4.6.15 Рабочая программа учебной практики УП.05.01 Слесарная обработка материалов и заготовок

1. Паспорт рабочей программы учебной практики УП 05.01 Слесарная обработка материалов и заготовок

1.1. Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Рабочая программа учебной практики является частью рабочей программы в части освоения основных видов профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Обучающийся в результате прохождения практики должен

Иметь практический опыт

- в выполнении слесарных операций при подготовительных работах;
- -выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции);
- гнутье труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
- правка концов труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
- зачистка и опиловка концов стальных труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
- шабрение деталей с помощью механизированного инструмента;
- поворачивание стальных труб диаметром до 200 мм при сварке стыков;
- совмещение кромок труб диаметром до 200 мм путем их центровки для выполнения сварочных работ;
- стыковка труб диаметром до 200 мм с фланцами;
- зачистка сварных швов от шлака и окалины после сварки;
- пробивка отверстий механизированным инструментом в стенах камер и колодцев для ввода труб;

Уметь

- Нарезать резьбу на стальных трубах вручную
- Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения

- Комплектовать трубы в фасонные части стояков
- выполнять слесарные работы при ремонте действующих газопроводов низкого давления;
-

Знать

- Правила выполнения слесарных работ при монтаже и ремонте газопроводов;
- Назначение, устройство и принцип действия систем газопотребления и газораспределения;
- правила ведения работ на газопроводах и сооружениях; назначение и устройство арматуры подземных газопроводов;
- способы выявления и устранения неисправностей на сооружениях газопроводов;
- устройство газорегуляторов давления, манометров, предохранительных клапанов и запорной арматуры расходно-редукционной головки;
- типы врезок и переключений на действующих газопроводах низкого давления и способы проверки плотности узлов газопроводов;
- способы выявления и устранения закупорок на газопроводах;
- рациональную организацию труда на своем рабочем месте; при бригадной работе высшей квалификации должен знать также организацию труда своей бригады;
- технологический процесс выполняемой работы; правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлением и инструментом, при помощи которых он работает или обслуживает;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (в том числе и по смежным операциям или процессам); виды дефектов, способы предупреждения и устранения;
- правила безопасности труда, производственной санитарии и правила пожарной безопасности; сигнализацию и правила управления подъемно-транспортным оборудованием и др. правила, введенные в установленном порядке;
- производственную (должностную) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;

1.3. Формы проведения учебной практики: практические задания по основам слесарного дела

1.4. Место и время проведения учебной практики: учебные мастерские образовательного учреждения.

2. Результаты освоения ПРАКТИКИ

МДК 05.01 Технология работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов В результате прохождения

данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Выполнять слесарно-монтажные работы на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции);
ПК 5.2	Определять и анализировать параметры систем газоснабжения
ПК 5.3	Производить определение сортамента труб;
ПК 5.4.	Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	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;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. Структура и содержание практики

Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Самостоятельная работа	Коды компетенций		Формы и методы контроля
					ОК	ПК	
МДК 05.01 Технология работ по профессии 18556 «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов»	Слесарная обработка инструментов	выполнение измерений линейкой, штангенциркулем, микрометром, резьбомером		6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	Отчетная документация по практике
		выполнение разметки построением и по шаблону		6			
		выполнение рубки металла		6			
		выполнение правки и гибки металла ручным способом и на механическом оборудовании		6			
		выполнение резки металла вручную и на механическом оборудовании		6			
		выполнение опилования металла		6			
		выполнение сверления ручной дрелью и на сверлильном станке, зенкования отверстий		6			
		изготовление гаечных ключей		6			
		выполнение нарезания наружной и внутренней резьбы на болтах, гайках, в сквозных и глухих отверстиях		6			
		выполнение клепки деталей		6			
		выполнение шабрения		6			
		изготовление деталей для крепления труб		6			
		Итого		72			

4. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

4. Образовательные технологии, используемые на учебной практике:

Освоение приёмов разметки заготовок.

Освоение приёмов сверления и рассверливания отверстий

Освоение приёмов нарезание резьбы.

5. Условия реализации учебной практики

5.1. Материально-техническое обеспечение организации учебной практики:

Оборудование и инструменты для проведения слесарных работ

5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Покровский Б.С. П487 Слесарное дело: учебник для нач. проф. образования / Б.С.Покровский, В. А.Скакун. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 320 с. ISBN 978-5-7695-8242-4
2. Кязимов К.Г., Гусев В.А., учебник «Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства» Юрайт, 2019 год
3. Брюханов О.Н., Плужников А.И., электронный учебник «Основы эксплуатации и оборудования систем газоснабжения» Инфра-М, 2021 год, ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники

7. Вершилович В.А. электронный учебник «Внутридомовое газовое оборудование» Инфра-Инженерия, 2018 год ЭБС Znanium.com
8. Овчинников В.В., «Технология электросварочных и газосварочных работ», М., Академия, 2013.-270с
9. Овчинников В.В., Справочник сварщика, учебное пособие для сред. проф образования.-М., КНОРУС, 2013.-271с.-ЭБС «book.ru»
3. Очинников В.В. «Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов».-М.: КНОРУС, 2013.- 271с.- ЭБС «book..ru».

5.3 Общие требования к организации практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебных полигонах 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 - организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОП СПО специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Учебная практика и производственная практика по профилю специальности (профессии) проводятся как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

5.4 Кадровое обеспечение процесса практики

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ 04

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие 4–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

6. Контроль и оценка результатов производственной практики

Итоговой формой контроля по производственной практике является дифференцированный зачет.

Требования к дифференцированному зачету по учебной практике

Дифференцированный зачет по учебной практике, организованной на базе предприятий или в учебных мастерских, выставляется на основании:

- данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика,
- предоставления обучающимся письменного отчета о прохождении практики и его публичной защиты.

Аттестационный лист по практике

1. ФИО студента
2. Курс № группы, специальность/профессия 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
3. Индекс, наименование практики ПМ.05, УП 05.01
4. Индекс, наименование профессионального модуля **ПМ.05. Выполнение работ по профессии 18556 «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» и 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»**
5. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес
6. Сроки проведения практики с _____ г. по _____ г.
7. Виды и объем работ, выполненные студентами во время практики:

Содержание работ

Виды работ

Дата

Подпись руководителя практики

Показатели результатов практической деятельности

Критерии оценивания

Формами отчетности обучающегося по практике является письменный отчет о выполнении работ:

- Задание;
- Дневник практики
- Выполнение задания;
- Аттестационный лист по практике об уровне освоения профессиональных компетенций;
- Характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- Отметка о прибытии и выбытии.

Текущий контроль прохождения практики производится в форме фиксации посещений занятий, ведения дневника, выполнении заданий.

Итоговая оценка по практике выставляется как среднее арифметическое оценок за каждый день и интегрированная оценка из аттестационного листа

Основные требования при прохождении учебной практики студентами колледжа

Студенты обязаны:

1. Явиться на собрание по практике, проводимое заведующим отделением, мастером производственного обучения или руководителем учебной практики.
2. Ознакомиться с приказом по колледжу о направлении студентов на практику.
3. Пройти инструктаж по обеспечению безопасности жизнедеятельности при прохождении учебных практик в учебных кабинетах колледжа и общий инструктаж по технике безопасности при прохождении практики на учебных мастерских колледжа.

Во время прохождения учебной практики в учебных кабинетах колледжа студент обязан:

1. Иметь при себе рабочую тетрадь, дневник практики и все необходимые принадлежности для выполнения записей и графических работ.
2. Занимать и оставлять рабочее место только с разрешения руководителя практики.
3. Бережно относиться к инструменту, оборудованию и материалам.
4. Использовать инструмент только по назначению.
5. Строго соблюдать требования безопасности труда.
6. Выполнять только те работы, которые поручены руководителем практики, соблюдая при этом заданную последовательность операций.

Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший отрицательный отзыв о работе, или неудовлетворительную оценку при защите отчета по практике, направляется повторно на практику в период студенческих каникул, или может быть отчислен из колледжа, как имеющего академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом колледжа

4.6.16 Рабочая программа учебной практики УП 05.02 Изготовление монтажных узлов деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов и оборудования

1. Паспорт рабочей программы учебной практики УП 05.02 Изготовление монтажных узлов деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов и оборудования

1.1. Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Рабочая программа учебной практики является частью рабочей программы в части освоения основных видов профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Обучающийся в результате прохождения практики должен

Иметь практический опыт

- Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже оборудования и систем газоснабжения;
- Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже оборудования и систем газоснабжения;
- Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей, схемы к реальному помещению;
- замер загазованности в местах проведения АВиР-работ;
- изготовление приспособлений для ремонта и монтажа;
- выявление и устранение неполадок выявление и устранение неполадок в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте, возникающих при производстве работ;
- ковка деталей по эскизам и шаблонам;
- раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру для простых и средней сложности изоляционных работ

уметь:

- Выполнять укрупнительную сборку узлов систем газопотребления и газораспределения
- Сверлить, пробивать и штробить отверстия в конструкциях
- Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже оборудования и систем газоснабжения
- читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения;
- выполнять монтаж трубопроводов диаметром до 200 мм под сварку;
- стыковать трубы диаметром до 200 мм с фланцами;
- выполнять монтаж трубопроводов в колодцах;
- подготавливать концы труб диаметром до 200 мм, деталей и узлов под сварку;
- выполнять монтаж труб при прокладке кабелей;
- выполнять технические измерения при проведении простых и средней сложности монтажных работ;
- выполнять раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру;
- устанавливать бандаж и опорные кольца всех видов;
- выполнять монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки.

знать:

- Назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- Виды и назначение основной проектной и технической документации для производства монтажных работ;
- правила чтения схем, карт и чертежей;
- виды и назначение оборудования, инструментов и приспособлений, применяемых при проведении АВиР-работ;
- схема расположения и правила пользования ТПА;
- правила и способы очистки основных деталей и внутренней полости трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев;
- правила выполнения плотницких, малярных и штукатурных работ;
- правила крепления и перекрепления траншей и котлованов;
- виды труб, фасонных частей, средств крепления и деталей трубопроводов и арматуры;

- правила подготовки естественных и устройства искусственных оснований под трубопроводы, коллекторы, каналы, колодцы и камеры;
- способы технических измерений при проведении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ;
- назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при проведении АВиР-работ;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- требования, предъявляемые к кромкам и стыкам стальных труб, собранным под сварку;
- виды труб и деталей трубопроводов и арматуры, прокладочного материала и набивок;
- способы технических измерений при проведении простых и средней сложности монтажных работ;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- виды и технология гнутья труб холодным способом;
- виды приспособлений, используемых для гнутья труб;
- приемы и методы соединения труб резьбой, фланцами, муфтами, сваркой;
- порядок снятия и установки на трубопровод балластирующих устройств;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

1.3. Формы проведения учебной практики: практические задания по основам слесарного дела

1.4. Место и время проведения учебной практики: учебные мастерские образовательного учреждения.

2. Результаты учебной практики

МДК 05.01 Технология работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общие и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для

	выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	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
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
18556	«Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов»
ПК 5.1.	Выполнять слесарно-монтажные работы на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции);
ПК 5.2	Определять и анализировать параметры систем газоснабжения
ПК 5.3	Производить определение сортамента труб;
ПК 5.4.	Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению

	вновь построенных газопроводов к действующим.
18449	Слесарь аварийно-восстановительных работ
ПК 5.5	Проведение простых и средней сложности аварийно-восстановительных и ремонтных работ (АВиР-работ) на объектах газовой отрасли
ПК 5.6	Проведение простых и средней сложности изоляционных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли

3. Структура и содержание учебной практики

Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол- во часов	Самос- тоятельная работа	Коды компетенций		Формы и методы контроля
					ОК	ПК	
МДК 05.01 Технология работ по профессии 18556 «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов»	Изготовление монтажных узлов деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов и оборудования	Заготовка узлов при монтаже систем газоснабжения		12	ОК 01	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	Отчетная документация по практике
		Подготовительные работы перед укрупнительной сборкой		12	ОК 02		
		Выполнение укрупнительной сборки газопроводов		12	ОК 03		
		Составление схемы транспортировки деталей трубопроводов и газового оборудования		12	ОК 04		
		Составление схем узлов обвязки газовых приборов		12	ОК 05		
		Проведение натурных обмеров при монтаже газопровода		12	ОК 06		
		Итого		72	ОК 07		
					ОК 08		
					ОК 09		

4. Образовательные технологии, используемые на учебной практике:

Освоение приёмов разметки заготовок.

Освоение приёмов сверления и рассверливания отверстий

Освоение приёмов нарезание резьбы.

5. Условия реализации учебной практики

5.1. Материально-техническое обеспечение организации учебной практики:

Оборудование и инструменты для проведения слесарных работ

5.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Долгих, А.И. Слесарные работы : учебное пособие для студентов образовательных учреждений профессионального образования / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. - Москва : Инфра-М : Альфа-М, 2012. - 528 с. : ил.
2. Костенко, Е.М. Слесарное дело : практ. пособие для слесаря / Е.М. Костенко .— М. : ЭНАС, 2012 .-144 с.
3. Кязимов К.Г., Гусев В.А., учебник «Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства» Юрайт, 2019 год
4. Брюханов О.Н., Плужников А.И., электронный учебник «Основы эксплуатации и оборудования систем газоснабжения» Инфра-М, 2021 год, ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники

1. Вершилович В.А. электронный учебник «Внутридомовое газовое оборудование» Инфра-Инженерия, 2018 год ЭБС Znanium.com
 2. Долгих, А.И. Слесарные работы : учебное пособие для студентов образовательных учреждений профессионального образования / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. - Москва : Инфра-М : Альфа-М, 2012. - 528 с. : ил.
 3. Костенко, Е.М. Слесарное дело : практ. пособие для слесаря / Е.М. Костенко .— М. : ЭНАС, 2012 .-144 с.
 4. СП 73.13330.2012 Внутренние санитарно-технические системы зданий. - 46 с.
 5. Овчинников В.В., «Технология электросварочных и газосварочных работ», М., Академия, 2013.-270с
 6. Овчинников В.В., Справочник сварщика, учебное пособие для сред. проф образования.-М., КНОРУС,2013.-271с.-ЭБС «book.ru»
 4. Очинников В.В. «Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов».-М.: КНОРУС, 2013.- 271с.- ЭБС «book..ru».
- Интернет-ресурсы:

5. www.aircon.ru/carrier/books/ivik/1/1.php

5.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает проведение учебной практики на предприятиях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием, куда направляются обучающиеся или в учебных мастерских. Учебная практика проводится концентрированно.

6. Требования к документации

В подготовительный период к практике и в ходе организации практики необходимо следующую документацию:

- приказ о назначении руководителя практики;
- договор с организацией на организацию и проведение производственной практики;
- приказ о распределении студентов по местам практики;
- график проведения практики;
- график защиты отчётов по практике;
- дневник обучающегося;
- аттестационный лист.

По результатам учебной практики обучающийся должен составить отчёт. Отчёт должен состоять из письменного отчёта о выполнении работ и приложений к отчёту, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчёту прилагается дневник, отражающий ежедневный объём выполненных работ. Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчёт по практике на базе организации, участвующей в проведении практики.

7. Контроль и оценка результатов производственной практики

Итоговой формой контроля по учебной практике является **дифференцированный зачет**.

Требования к дифференцированному зачету по учебной практике

Дифференцированный зачет по учебной практике, организованной на базе предприятий или в учебных мастерских, выставляется на основании:

- данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика,
- предоставления обучающимся письменного отчета о прохождении практики и его публичной защиты.

4.6.17 Рабочая программа учебной практики УП 05.03 Выполнение сварочных работ

1.Паспорт рабочей программы учебной практики УП 05.03 Выполнение сварочных работ

1.1. Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Рабочая программа учебной практики является частью рабочей программы в части освоения основных видов профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Обучающийся в результате прохождения практики должен

иметь практический опыт:

- в применении сварочного инструмента
- ТБ при использовании сварочного оборудования
- шабрение деталей с помощью механизированного инструмента;
- гнутье труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
- правка концов труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
- зачистка и опиловка концов стальных труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
- просушка и утепление стыков стальных труб при сварке;
- поворачивание стальных труб диаметром до 200 мм при сварке стыков;
- совмещение кромок труб диаметром до 200 мм путем их центровки для выполнения сварочных работ;
- стыковка труб диаметром до 200 мм с фланцами;
- зачистка сварных швов от шлака и окалины после сварки;

уметь:

- Выполнять сварочные работы при монтаже инженерных систем;
- Правильно использовать определенные виды электродов;
- выполнять вспомогательные работы при сварке и резке труб на трубопроводе;
- выявлять и устранять неполадки в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте;

- выполнять монтаж трубопроводов диаметром до 200 мм под сварку;
- стыковать трубы диаметром до 200 мм с фланцами;
- выполнять монтаж трубопроводов в колодцах;
- подготавливать концы труб диаметром до 200 мм, деталей и узлов под сварку;

знать:

- Виды и назначение санитарно-технических материалов, арматуры и оборудования;
- Правила ведения сварочных работ при монтаже инженерных систем;
- Виды электродов при выполнении сварочных работ;
- рациональную организацию труда на своем рабочем месте; при бригадной работе высшей квалификации должен знать также организацию труда своей бригады;
- технологический процесс выполняемой работы; правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлением и инструментом, при помощи которых он работает или обслуживает;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (в том числе и по смежным операциям или процессам); виды дефектов, способы предупреждения и устранения;
- правила безопасности труда, производственной санитарии и правила пожарной безопасности; сигнализацию и правила управления подъемно-транспортным оборудованием и др. правила, введенные в установленном порядке;
- производственную (должностную) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- основы экономики и производства в объеме требований, предусмотренных «Общими положениями» Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 1. п. п 8, 8-
- требования, предъявляемые к кромкам и стыкам стальных труб, собранным под сварку;
- виды труб и деталей трубопроводов и арматуры, прокладочного материала и набивок;
- способы технических измерений при проведении простых и средней сложности монтажных работ;
- назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при проведении АВР-работ;
- способы просушки и утепления стыков стальных труб при сварке;
- способы пробивки отверстий в стенах камер и колодцев для ввода труб;
- правила установки и центровки труб;

- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- виды и технология гнутья труб холодным способом;
- виды приспособлений, используемых для гнутья труб;
- приемы и методы соединения труб резьбой, фланцами, муфтами, сваркой;
- порядок снятия и установки на трубопровод балластирующих устройств;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;

1.3. Формы проведения учебной практики: практику проходят в мастерских колледжа и на производстве самостоятельно

1.4. Место и время проведения учебной практики: учебные мастерские образовательного учреждения, производство.

2. Результаты учебной практики

МДК 05.01 Технология работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов. В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общие и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	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
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого

	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
18556	«Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов»
ПК 5.1.	Выполнять слесарно-монтажные работы на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции);
ПК 5.2	Определять и анализировать параметры систем газоснабжения
ПК 5.3	Производить определение сортамента труб;
ПК 5.4.	Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим.
18449	Слесарь аварийно-восстановительных работ
ПК 5.5	Проведение простых и средней сложности аварийно-восстановительных и ремонтных работ (АВиР-работ) на объектах газовой отрасли
ПК 5.6	Проведение простых и средней сложности изоляционных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли

3. Структура и содержание учебной практики

Индекс модуля, МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол- во часов	Самос- тоятельная работа	Коды компетенций		Формы и методы контроля
					ОК	ПК	
МДК 05.01 Технология работ по профессии 18556 «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов»	Выполнение сварочных работ	выполнение работ по электродуговой сварке соединений металлов		24	ОК 01- ОК 09	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	Отчетная документац ия по практике
		выполнение работ по газовой сварке и резке металлов		24			
		выполнение работ по сварке полимерных труб		24			
		Итого		72			

4. Образовательные технологии, используемые на учебной практике:

- выполнение работ по электродуговой сварке соединений металлов
- выполнение работ по газовой сварке и резке металлов;
- выполнение работ по сварке полимерных труб.

5.Условия реализации учебной практики

5.1. Материально-техническое обеспечение организации учебной практики:

Оборудование и инструменты для проведения слесарных работ

5.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Долгих, А.И. Слесарные работы : учебное пособие для студентов образовательных учреждений профессионального образования / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. - Москва : Инфра-М : Альфа-М, 2012. - 528 с. : ил.
2. Костенко, Е.М. Слесарное дело : практ. пособие для слесаря / Е.М. Костенко. — М. : ЭНАС, 2012. -144 с.
3. Кязимов К.Г., Гусев В.А., учебник «Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства» Юрайт, 2019 год
4. Брюханов О.Н., Плужников А.И., электронный учебник «Основы эксплуатации и оборудования систем газоснабжения» Инфра-М, 2021 год, ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники

1. Вершилович В.А. электронный учебник «Внутридомовое газовое оборудование» Инфра-Инженерия, 2018 год ЭБС Znanium.com
2. Долгих, А.И. Слесарные работы : учебное пособие для студентов образовательных учреждений профессионального образования / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. - Москва : Инфра-М : Альфа-М, 2012. - 528 с. : ил.
3. Костенко, Е.М. Слесарное дело : практ. пособие для слесаря / Е.М. Костенко. — М. : ЭНАС, 2012. -144 с.
4. СП 73.13330.2012 Внутренние санитарно-технические системы зданий. - 46 с.
5. Овчинников В.В., «Технология электросварочных и газосварочных работ», М., Академия, 2013.-270с
6. Овчинников В.В., Справочник сварщика, учебное пособие для сред. проф образования.-М., КНОРУС,2013.-271с.-ЭБС «book.ru»
7. Очинников В.В. «Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов».-М.: КНОРУС, 2013.- 271с.- ЭБС «book..ru».
8. Интернет-ресурсы:
9. www.aircon.ru/carrier/books/ivik/1/1.php

5.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает проведение учебной практики на предприятиях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием, куда направляются обучающиеся или в учебных мастерских. Учебная практика проводится концентрированно.

6. Требования к документации

В подготовительный период к практике и в ходе организации практики необходимо следующую документацию:

- приказ о назначении руководителя практики;
- договор с организацией на организацию и проведение производственной практики;
- приказ о распределении студентов по местам практики;
- график проведения практики;
- график защиты отчётов по практике;
- дневник обучающегося;
- аттестационный лист.

По результатам учебной практики обучающийся должен составить отчёт. Отчёт должен состоять из письменного отчёта о выполнении работ и приложений к отчёту, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчёту прилагается дневник, отражающий ежедневный объём выполненных работ. Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчёт по практике на базе организации, участвующей в проведении практики.

7. Контроль и оценка результатов производственной практики

Итоговой формой контроля по учебной практике является **дифференцированный зачет**.

Требования к дифференцированному зачету по учебной практике

Дифференцированный зачет по учебной практике, организованной на базе предприятий или в учебных мастерских, выставляется на основании:

- данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика,
- предоставления обучающимся письменного отчета о прохождении практики и его публичной защиты.

4.6.18 Рабочая программа учебной практики УП 05.04 Организация и выполнение подготовительных монтажных работ (геодезическая)

1.Паспорт рабочей программы учебной практики УП.05.04 Организация и выполнение подготовительных монтажных работ (геодезическая)

ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08. «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 2.3 Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 2.4 Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке работников в области оборудования и систем газоснабжения. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи практики учебной практики - Требования к результатам освоения учебной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции);
- работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;

- проведения замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах, эксплуатации и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них;
- обслуживания защитных установок;
- ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов;
- обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов, перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, замены кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов, проверки по приборам давления газа до и после регулятора, перепада давления на фильтре;
- контроля правильности сцепления рычагов и молоточка предохранительно-запорного клапана;
- смены картограмм регулирующих приборов.

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).
- 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)
- оперативного планирования и контроля соблюдения технологии производства строительно-монтажных работ
- операционного и текущего контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ

уметь:

- 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
- 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, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ).
- 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).

знать:

- 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.
- 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).

Рабочая программа учебной практики может быть использована **как пособие для преподавателя**

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего – 36 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ.05 – 36 часов

2. Результаты освоения рабочей программы учебной практики

Результатом освоения программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках модулей ОП СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД) ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код ПК, ОК	Наименование результата обучения

ПК 2.1.	Осуществлять подготовку к производству строительного-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 2.3	Организовывать выполнение строительного-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 2.4.	Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительного-монтажных работ.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности примени- к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	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
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. Тематический план и содержание учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Наименования тем учебной практики	Количество по темам часов / недель
1	2	3	4
ПК 2.1.,2.3,2.4	ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве УП.05.04 Организация и выполнение подготовительных монтажных работ (геодезическая)	Цель и задачи практики. Инструктаж по технике безопасности, внутреннему распорядку, правилам работы Теодолитные работы: Выполнение поверок теодолита; пробное измерение горизонтальных и вертикальных углов, азимута линии.	6
		Теодолитные работы: рекогносцировка местности; проложение теодолитного хода; измерение длин линий теодолитного хода; измерение правых по ходу горизонтальных углов теодолитом с записью отчетов в угломерный журнал; измерение азимута заданной линии буссолью;	6
		Нивелирные работы: выполнение поверок нивелира; проложение замкнутого нивелирного хода	6
		Трассирование: геодезические работы при строительстве линейных сооружений Разбивка пикетажа, нивелирование трассы,	6
		Трассирование: геодезические работы при строительстве линейных сооружений Нивелирование поперечника трассы и составление продольного и поперечного профиля	6
		Решение инженерно-геодезических задач Построение проектного угла на местности; построение линии заданного уклона наклонным лучом .Решение задач по выносу в натуру проектных величин: вынос на местность точки с заданной проектной отметкой.	4
		Сдача отчета. Дифференцированный зачет.	2
	ВСЕГО		36

4. Условия реализации рабочей программы учебной практики

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие производственной и хозяйственной базы КГБПОУ «ААСК»

Оснащение:

- **Техническое средства обучения:**
- учебного полигона для прохождения полевой геодезической практики;
- библиотеку, читальный зал с выходом в сеть Интернет.
- Оборудование учебного кабинета:
- рабочие места для студентов и преподавателя, аудиторная доска, экран;
- комплект нормативной документации (СНиПы);
- комплект учебно-методической документации (учебники, методические указания,
- топографические карты и планы);
- комплект контрольно-измерительных материалов (карточки-задания,
- инструкционно-технологические карты лабораторных занятий, комплекты тестовых заданий,

комплекты ситуационных задач, перечень экзаменационных вопросов,

Средства обучения: раздаточный материал по индивидуальным заданиям.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла.

Учебная практика проводится концентрированно. В период учебной практики осуществляется: - практическое обучение студентов профессиональной деятельности; - формирование основных профессиональных умений и навыков в соответствии с ФГОС СПО по специальности; - расширение, углубление и систематизация знаний на основе изучения работы передовых организаций; - освоение организационно-технических, управленческих и экономических навыков с учетом происходящего в стране процесса экономических реформ; - воспитание сознательной трудовой и учебной дисциплины, уважения трудовых традиций коллектива; - усвоение студентами основ законодательства об охране труда, противопожарной защиты, охраны материально-технической базы колледжа, в соответствии с новыми законодательными и нормативными актами;

При прохождении учебной практики, все студенты должны быть обеспечены индивидуальными учебными местами, необходимым оборудованием и материалами. На каждом рабочем месте должно быть обеспечено соблюдение техники безопасности и охраны труда, противопожарной защиты и производственной санитарии. Оснащенность учебных мест для проведения практики должно предусматривать возможность приобретения в полном объеме профессиональных умений и навыков в соответствии с квалификационной

характеристикой вида работ, а также возможность приобретения первоначального профессионального опыта.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Наличие теоретических знаний и практических навыков работы

5. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) ПК 2.3 Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) ПК 2.4 Проводить операционный и	- Соответствие выбранного комплекса геодезических работ требованиям по обеспечению картографо-геодезического сопровождения территорий в соответствии со СНиПом Геодезические работы в строительстве; -Правильность и точность последовательности выполнения геодезических работ по созданию графических материалов в соответствии с инструкцией ГКИНП.	оценка выполнения практических работ
	- Соответствие правильности выполнения работ по определению местоположения знаков опорных и геодезических сетей и их координат в соответствии с инструкцией ГКИНП;	оценка выполнения практических работ

текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ	- Соответствие последовательности выполнения процедур привязки и перехода в различные системы координат инструкциям и правилам. - Умелое и грамотное использование государственных геодезических сетей и иных сетей для производства картографо-геодезических работ в соответствии СНиП Геодезические работы.	
	Знание концепций ГИС и тенденций их развития; - Точность и полнота комплекса геодезических работ с применением геоинформационных систем в соответствии с инструкцией.	оценка выполнения практических работ
	- Точность определения прямоугольных и геодезических координат точек границ земельных участков и определение площадей указанных участков в соответствии со СНиПом Геодезические работы, - Соответствие выбранного состава и комплекса геодезических работ по определению координат границ земельных участков и вычислению их площадей рекомендациям и требованиям инструкций.	оценка выполнения практических работ
	- Точность и полнота процедур выполнения поверки и юстировки геодезических приборов и инструментов в соответствии с инструкцией по производству поверок геодезических инструментов ГКИНП, ГОСТов геодезических приборов и ПР порядка проведения поверок	оценка выполнения практических работ

	средств измерений. - Грамотное выполнение поверок геодезических приборов в соответствии с инструкцией по производству поверок геодезических инструментов ГКИНП.	
	Точность и полнота процедур выполнения полевых и камеральных геодезических работ по развитию и реконструкции сетей специального назначения (опорных межевых сетей).	оценка выполнения практических работ

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

4.6.19 Рабочая программа производственной практики ПП 05.01

«Выполнение ремонтных работ по восстановлению газового оборудования»

1.Паспорт рабочей программы производственной практики ПП.05.01 Выполнение монтажных работ, пуск, обслуживание и ремонт подземного газопровода

1.1. Место производственной практики в структуре профессионального модуля

Рабочая программа учебной практики является частью рабочей программы в части освоения основных видов профессиональной деятельности профессионального модуля **ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»** Производственная практика связана с содержанием модуля ПМ.02, включает в себя работы по монтажу и ремонту оборудования систем газораспределения и газопотребления, общеслесарные работы, изготовление элементов трубопроводов

1.2. Цели и задачи производственной практики

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Обучающийся в результате прохождения практики должен

иметь практический опыт:

- выполнения слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб;
- разборки, притирки и сборки газовой арматуры и оборудования, определения давления, температуры, количества газа;
- выполнения работ, связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, котельных и промышленных потребителей;
- установки современных бытовых приборов и оборудования;
- пуска газа и ввода в эксплуатацию бытовых газовых приборов;
- выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции);
- работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;

- проведения замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах, эксплуатации и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них;
- контроля правильности сцепления рычагов и молоточка предохранительно-запорного клапана;
- смены картограмм регулирующих приборов.

уметь:

- определять сортамент труб;
- определять соединительные части газопроводов и запорные устройства;
- испытывать трубы, соединительные части трубопроводов и запорные устройства на прочность и плотность;
- выполнять работы по ремонту, монтажу и демонтажу внутридомовых газопроводов, оборудования котельных и промышленных потребителей;
- производить подключение газовых приборов к сетям и пуск газа в газовые приборы;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения параметров газоснабжения;
- выполнять типовые слесарные операции по притирке материалов, пайке материалов, соединению изделий, пригоночные операции;
- производить подготовку и центровку труб под сварку;
- производить замеры давления газа на газопроводах;
- производить бурение скважин на глубину залегания газопроводов;
- устранять утечки газа в арматуре и на газопроводах; осуществлять профилактический осмотр и ремонт газопроводов и сооружений на них;
- наносить и проверять качество изоляционных покрытий;
- проверять состояние и ремонтировать газовое оборудование газорегуляторных пунктов: осуществлять осмотр технического состояния регуляторов давления, сбросных клапанов, вентилей, фильтров, предохранительно-запорных клапанов, контрольно-измерительных приборов (КИП);
- проверять ход и плотности закрытия задвижек, предохранительных клапанов; проверять плотность всех соединений и арматуры, производить очистку фильтра, смазку трущихся частей и перенабивку сальника;
- производить продувку импульсных трубок;
- проверять параметры настройки запорных и сбросных клапанов;
- производить разборку регуляторов давления, предохранительных клапанов;
- ремонтировать и заменять устаревшее и изношенное оборудование.

знать:

- классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность;
- соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки), их основные функции и характеристики;
- запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристику; технологию выполнения слесарных работ (разметки, рубки, гибки, зенкерования, шабрения, сверления, развертывания, шлифовки, пайки, клепки, резки);
- устройство и работу контрольно измерительных приборов (КИП), способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам;
- 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 газогорелочные устройства;
- технологический процесс подготовки и центровки труб под сварку, типы врезок на газопроводах, способы замера давления газа на газопроводах, правила пользования контрольно-измерительными приборами;
- правила бурения скважин и шурфов;
- правила обнаружения и устранения утечек газа;
- свойства горючих газов, условия образования взрывоопасной смеси, технологию осуществления профилактического осмотра и ремонта газопроводов и сооружений на них;
- правила нанесения противокоррозионной изоляции, основные сведения об электрозащитных установках на газопроводах;
- назначение, классификацию, принципиальные схемы газорегуляторных пунктов;
- устройство, технические характеристики, принцип обслуживания и ремонта оборудования газорегуляторных пунктов, правила безопасности при эксплуатации и ремонте газорегуляторных установок.
- выполнение ремонтных работ на объектах;

Виды работ:

- проведение испытаний;
- устранение дефектов;
- оформление результатов испытаний;
- обеспечение трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы;
- обеспечение безопасных методов ведения работ;

- составление эскизов узлов по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;
- выполнение обхода трасс газопроводов;
- выполнение работ с приборами для обнаружения утечек газа, измерения электрических потенциалов;
- проведение эксплуатационных и пуско-наладочных работ оборудования и систем газораспределения и газопотребления;
- оформление технической документации по эксплуатации газопроводов и оборудования;

1.3. Формы проведения производственной практики: практические задания по общеслесарным работам, изготовлению эскизных узлов, монтажу и ремонту оборудования и систем газораспределения и газопотребления

1.4. Место и время проведения производственной практики: ОАО «Алтайвагон», Управляющие компании города Барнаула, ООО «ДЭЗ-1», ООО «Алтайэнергожилстрой», ООО «Барнаултрансмаш».

2. Результаты производственной практики

ПП.05.01 Выполнение монтажных работ, пуск, обслуживание и ремонт подземного газопровода

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и требований к практическому опыту, знаниям и умениям
18556	«Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов»
Иметь практический опыт	-выполнения слесарно-монтажных работ на подземных газопроводах (резки и врезки труб, сварки, склеивания полиэтиленовых труб, клепки, шлифовки, изоляции); -работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим; -проведения замеров давления газа, поиска утечки газа на подземных газопроводах, эксплуатации и ремонта подземных газопроводов и сооружений на них; -обслуживания защитных установок; -ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов; -обслуживания и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов, перевода на байпас, снижения и регулирования давления, настройки

	регуляторов давления, предохранительно-запорных и сбросных клапанов, замены кассеты в фильтрах газорегуляторных пунктов, проверки по приборам давления газа до и после регулятора, перепада давления на фильтре; -контроля правильности сцепления рычагов и молоточка предохранительно-запорного клапана; -смены картограмм регулирующих приборов.
Уметь	-обслуживать трассы газопроводов и сооружений на них; -удалять конденсат из конденсатосборников низкого давления; -проверять исправность газовых колодцев, конденсатосборников и арматуры; -вести записи результатов обхода трасс; -производить монтаж и демонтаж под давлением линзовых компенсаторов и задвижек на газопроводах низкого давления; -выполнять слесарные работы при ремонте действующих газопроводов низкого давления; -устранять небольшие утечки в арматуре на газопроводах низкого давления; -удалять газовоздушную смесь из газопроводов; -производить шуровку и прочистку газопроводов; -восстанавливать изоляцию на подземных газопроводах; -производить отбор проб газовоздушной смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки; -проверять правильность показания манометров на расходоредукционных головках емкостей; -производить ремонт газовых колодцев, профилактический и текущий ремонты газопроводов и сооружений на них; -бурить скважины на глубину заложения газопровода; -производить осмотр изоляции и состояния газопроводов; -производить замеры давления газа на газопроводах.
Знать	-правила ведения работ на газопроводах и сооружениях; назначение и устройство арматуры подземных газопроводов; -способы выявления и устранения неисправностей на сооружениях газопроводов;

	-устройство газорегуляторов давления, манометров, предохранительных клапанов и запорной арматуры расходно-редукционной головки; -способы и правила удаления конденсата из конденсатосборников; -способы отбора проб газовоздушной смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки; -типы врезок и переключений на действующих газопроводах низкого давления и способы проверки плотности узлов газопроводов; -типы противопожарной изоляции, порядок нанесения ее на газопроводы и правила приема в эксплуатацию; -правила бурения скважин; -способы выявления и устранения закупорок на газопроводах; -свойства растворителей для ликвидации закупорок, порядок их применения и хранения; -рациональную организацию труда на своем рабочем месте; при бригадной работе высшей квалификации должен знать также организацию труда своей бригады; -технологический процесс выполняемой работы; правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлением и инструментом, при помощи которых он работает или обслуживает; -требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (в том числе и по смежным операциям или процессам); виды дефектов, способы предупреждения и устранения; -правила безопасности труда, производственной санитарии и правила пожарной безопасности; сигнализацию и правила управления подъемно-транспортным оборудованием и др. правила, введенные в установленном порядке; -производственную (должностную) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; -основы экономики и производства в объеме требований, предусмотренных «Общими положениями» Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 1. п. п 8, 8-

3. Структура и содержание производственной практики

Выполнение монтажных работ, пуск, обслуживание и ремонт подземного газопровода по заданным условиям профессионального модуля **ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»** Общая трудоемкость производственной практики составляет 72 часов

3.1. Тематический план производственной практики

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Производственная практика, часов	Сроки проведения
ОК 1 – ОК 11, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	Раздел 04.01. Выполнение работ по профессии 18556 «Слесарь по ремонту подземных газопроводов»	72	4 семестр
Итого		72	

3.2. Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Инструктаж по технике безопасности	Вводный инструктаж, знакомство с рабочим местом, инструктаж на рабочем месте.	2 Оценка практической работы
2	Технология изготовления эскизных узлов	составление эскизов узлов по присоединению вновь построенных трубопроводов систем газораспределения и газопотребления действующим	6 Оценка практической работы
3	Трубозаготовительные работы перед монтажом систем	выполнение работ по зачистке концов стальных труб и нарезанию трубной резьбы; - выполнение гнутья	12 Оценка практической работы

		стальных труб; - выполнение отбортовки и вальцовки стальных труб;		
4	Выполнение общеслесарных работ	выполнение рубки металла; - выполнение правки и гибки металла ручным способом и на механическом оборудовании; - выполнение резки металла вручную и на механическом оборудовании; - выполнение опилования металла; - выполнение сверления ручной дрелью	18	Оценка практической работы
5	Проведение ППР (планово-предупредительного ремонта)	выполнение обхода трасс газопровода; - выполнение работ с приборами для обнаружения утечек	18	Оценка практической работы
6	Проведение испытаний инженерных систем	проведение испытаний, оформление результатов испытаний, выполнение ремонтных работ	16	Оценка практической работы
		Итого	72	

4. Образовательные технологии, используемые на производственной практике:

- слесарная обработка инструментов
- испытание систем
- оформление результатов испытаний

5. Условия реализации производственной практики

5.1. Материально-техническое обеспечение организации производственной практики:

Оборудование и инструменты для проведения трубозаготовительных, слесарных, сварочных и ремонтных работ.:

5.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Долгих, А.И. Слесарные работы : учебное пособие для студентов образовательных учреждений профессионального образования / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. - Москва : Инфра-М : Альфа-М, 2012. - 528 с. : ил.

2. Костенко, Е.М. Слесарное дело : практ. пособие для слесаря / Е.М. Костенко. — М. : ЭНАС, 2012. -144 с.

Основные источники:

1. Кязимов К.Г., Гусев В.А., учебник «Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства» Юрайт, 2019 год
2. Брюханов О.Н., Плужников А.И., электронный учебник «Основы эксплуатации и оборудования систем газоснабжения» Инфра-М, 2021 год, ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники

1. Вершилович В.А. электронный учебник «Внутридомовое газовое оборудование» Инфра-Инженерия, 2018 год ЭБС Znanium.com
2. Долгих, А.И. Слесарные работы : учебное пособие для студентов образовательных учреждений профессионального образования / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. - Москва : Инфра-М : Альфа-М, 2012. - 528 с. : ил.
3. Костенко, Е.М. Слесарное дело : практ. пособие для слесаря / Е.М. Костенко. — М. : ЭНАС, 2012. -144 с.
4. СП 73.13330.2012 Внутренние санитарно-технические системы зданий. - 46 с.
5. Овчинников В.В., «Технология электросварочных и газосварочных работ», М., Академия, 2013.-270с
6. Овчинников В.В., Справочник сварщика, учебное пособие для сред. проф образования.-М., КНОРУС,2013.-271с.-ЭБС «book.ru»
6. Очинников В.В. «Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов».-М.: КНОРУС, 2013.- 271с.- ЭБС «book..ru».

Интернет-ресурсы:

www.aircon.ru/carrier/books/ivik/1/1.php

5.3.Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием, куда направляются обучающиеся. Производственная практика проводится концентрированно.

6. Требования к документации

В подготовительный период к практике и в ходе организации практики необходимо следующую документацию:

- приказ о назначении руководителя практики;
- договор с организацией на организацию и проведение производственной практики;

- приказ о распределении студентов по местам практики;
- график проведения практики;
- график защиты отчётов по практике;
- дневник обучающегося;
- аттестационный лист.

По результатам производственной практики обучающийся должен составить отчёт. Отчёт должен состоять из письменного отчёта о выполнении работ и приложений к отчёту, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчёту прилагается характеристика от руководителя организации, участвующей в проведении практики и дневник, отражающий ежедневный объём выполненных работ. Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчёт по практике на базе организации, участвующей в проведении практики.

7. Контроль и оценка результатов производственной практики

Итоговой формой контроля по производственной практике является дифференцированный зачет.

Требования к дифференцированному зачету по производственной практике

Дифференцированный зачет по производственной практике, организованной на базе предприятий, выставляется на основании:

- данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика,
- предоставления обучающимся письменного отчета о прохождении практики и его публичной защиты.

4.6.20 Рабочая программа производственной практики ПП 05.02

«Организация и выполнение аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»

1.Паспорт рабочей программы производственной практики ПП 05.02 Организация и выполнение аварийно -восстановительных и ремонтных работ в газовом хозяйстве

1.1. Место производственной практики в структуре профессионального модуля

Рабочая программа производственной практики является частью рабочей программы в части освоения основных видов профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ 05. «Выполнение работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве». Производственная практика связана с содержанием модуля ПМ.05, включает в себя работы по организации и выполнении аварийно -восстановительных работ в газовом хозяйстве

1.2. Цели и задачи производственной практики

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Обучающийся в результате прохождения практики должен

Код	Наименование видов деятельности и требований к практическому опыту, знаниям и умениям
18449	Слесарь аварийно-восстановительных работ
Иметь практический опыт	в погрузке и разгрузке труб, тяжеловесных, негабаритных грузов, механизмов, инструментов и приспособлений для ремонта устройств, и сооружений на объектах газовой отрасли; сборке оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники в местах проведения АВиР-работ; строповки и расстроповки грузов при доставке новой трубы, катушки, захлеста, трубопроводного узла, привода запорного устройства, редукторов, техники и оборудования к месту проведения АВиР-работ; строповки и расстроповки труб, трубопроводной арматуры (ТПА) и оборудования при сварке;

	расстановки оборудования на рабочих местах; подготовки инструментов и оборудования к работе; снятие знаков и плакатов, ограждений крановых узлов с последующей их установкой после проведения АВиР-работ; установке защитных и оградительных устройств в местах аварий и проведения АВиР-работ; определение местоположения и глубины залегания трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций; отвод воды от крановых площадок, из шурфов, траншей, потенциально опасных участков трубопроводов в месте проведения АВиР-работ; замер загазованности в местах проведения АВиР-работ; контроль состояния работающих в колодцах, котлованах при проведении АВиР-работ; очистка и приведение в порядок территории в месте проведения АВиР-работ; переключение ТПА путем открытия и закрытия кранов и задвижек по команде диспетчера или руководителя работ; удаление газа из участка трубопровода через продувочные свечи; очистка поверхности трубопроводов и ТПА, крановых площадок, оборудования от остатков грунта, наледи и снега; очистка внутренней полости трубопровода от посторонних предметов; зарядка пескоструйного аппарата песком; пескоструйная очистка поверхности трубопроводов, ТПА и оборудования; установка и снятие временных герметизирующих устройств (ВГУ), глиняных пробок на трубопроводах; контроль давления в установленных в трубопроводах ВГУ при проведении АВиР-работ; извлечение из траншеи и транспортировка деформированного участка трубопровода в сторону; изготовление деревянных щитов, настилов; укрепление стенок траншей и котлованов с отеской бревен, брусков, досок; выполнение несложных штукатурных работ при

проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли;
 выполнение простых малярных работ вручную при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли с приготовлением грунтовочных и окрасочных составов;
 сортировка труб, фасонных частей и средств крепления для ремонта и монтажа;
 очистка ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки;
 подача материалов в траншеи и котлованы;
 устройство всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы;
 изготовление приспособлений для ремонта и монтажа;
 выявление и устранение неполадок выявление и устранение неполадок в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте, возникающих при производстве работ;
 ковка деталей по эскизам и шаблонам;
 вскрытие (шурфовка) трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций в месте проведения АВиР-работ;
 разработка грунта вручную в местах установки ВГУ, глиняных пробок и вокруг трубопровода;
 зачистка дна и стенок траншей и котлованов;
 уплотнение грунта под трубопроводом и у тела трубы;
 подсыпка подушки трубы мягким грунтом;
 засыпка траншей и приямков после окончания работ;
 слесарная обработка деталей и узлов по 11 – 14 квалитетам;
 разметка, сверление или пробивка отверстий;
 правка, опиловка и нарезание резьб на трубах;
 промывка, чистка, смазка деталей, узлов и механизмов;
 шабрение деталей с помощью механизированного инструмента;
 гнутье труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
 правка концов труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
 зачистка и опиловка концов стальных труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
 просушка и утепление стыков стальных труб при сварке;
 поворачивание стальных труб диаметром до 200 мм при

	сварке стыков; совмещение кромок труб диаметром до 200 мм путем их центровки для выполнения сварочных работ; стыковка труб диаметром до 200 мм с фланцами; зачистка сварных швов от шлака и окалины после сварки; пробивка отверстий механизированным инструментом в стенах камер и колодцев для ввода труб; соединение труб манжетами с уплотнительным раствором (при прокладке кабелей); снятие и установка на трубопровод балластирующих устройств; визуальный осмотр места проведения изоляционных работ; проверка состояния изоляции оборудования, трубопровода и ТПА; ручная и механизированная очистка трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия; обеспыливание, осушка и подогрев (при необходимости) изолируемых поверхностей, в том числе механизированным способом; приготовление битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов; подогрев битумных мастик и разлив в емкости для транспортировки; подготовка рулонных изоляционных материалов к проведению работ; продувка швов и торкретируемой поверхности сжатым воздухом; раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру для простых и средней сложности изоляционных работ; покрытие поверхностей простой конфигурации битумной мастикой, праймером; нанесение шпатлевочных и специальных окрасочных составов кистью на прямолинейные поверхности; оклейка рулонными изоляционными материалами горизонтальных плоских поверхностей, прямых участков трубопроводов и цилиндрических поверхностей; торкретирование и гидроизоляция колодцев;

	изоляция плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами; изоляция горячих и холодных поверхностей простой конфигурации; установка бандажей и опорных колец всех видов; монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки.
Уметь	выполнять погрузочно-разгрузочные работы; устанавливать защитные и оградительные устройства на местах проведения погрузочно-разгрузочных работ; визуально определять центр тяжести перемещаемых грузов; выбирать способы безопасной строповки и перемещения грузов, в том числе тяжеловесных и негабаритных; выполнять строповку и расстроповку грузов, в том числе тяжеловесных и негабаритных; выполнять сборку оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники; поверять исправность стропов и грузозахватных приспособлений перед использованием; читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения; определять фактическое местоположение трубопровода, подземных коммуникаций; выполнять плотницкие работы; крепить стенки траншей и котлованов; определять концентрацию метана и тяжелых углеводородов с помощью газоанализаторов. обеспечивать страховку работающих в колодцах, котлованах; считывать показания приборов, установленных на трубопроводах и ТПА; выполнять дренажные работы; изготавливать приспособления для ремонта и монтажа

	оборудования, агрегатов и машин, трубопроводов и ТПА; проверять исправность слесарного инструмента и приспособлений; работать с пескоструйным аппаратом; выполнять простые кузнечные работы; выполнять вспомогательные работы при сварке и резке труб на трубопроводе; выполнять простые малярные и штукатурные работы; производить установку ВГУ, глиняных пробок на трубопроводах; определять давление в ВГУ по приборам; сортировать трубы, фасонные части и средства крепления; выполнять очистку внутренней полости трубопровода от посторонних предметов; выполнять очистку ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки; выполнять устройство всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы; выявлять и устранять неполадки в используемом оборудовании, приспособлениях и инструменте; читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения; выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов; осуществлять планировку траншеи для укладки трубопровода; выполнять разметочные работы и работы по резке металла; пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ; выполнять технические измерения при выполнении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ; производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение простых деталей;

	выполнять промывку, чистку и смазку деталей, узлов и механизмов; выполнять разметку, сверление или пробивку отверстий; читать схемы, карты, чертежи и техническую документацию общего и специализированного назначения; устанавливать и центровать трубы диаметром до 200 мм; выполнять гнутье труб диаметром до 200 мм холодным способом; выполнять просушку и утепление стыков стальных труб при сварке; выполнять монтаж трубопроводов диаметром до 200 мм под сварку; стыковать трубы диаметром до 200 мм с фланцами; выполнять монтаж трубопроводов в колодцах; подготавливать концы труб диаметром до 200 мм, деталей и узлов под сварку; выполнять монтаж труб при прокладке кабелей; выполнять технические измерения при проведении простых и средней сложности монтажных работ; проверять состояние изоляции оборудования, трубопровода и ТПА; выполнять очистку трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия; выполнять обеспыливание, осушку и подогрев изолируемых поверхностей; применять оборудование, приспособления и инструмент для очистки трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей; готовить битумные мастики, праймер и специальные окрасочные составы; подогревать битумные мастики; определять готовность битумных мастик к работе при приготовлении и подогреве; выполнять раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру; наносить битумную мастику, праймер на поверхности простой конфигурации; наносить шпатлевочные и специальные окрасочные

	составы кистью на прямолинейные поверхности; оклеивать рулонными изоляционными материалами горизонтальные плоские поверхности, прямые участки трубопроводов и цилиндрические поверхности; выполнять торкретирование и гидроизоляцию колодцев; выполнять изоляцию плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами; выполнять изоляцию горячих и холодных поверхностей простой конфигурации; устанавливать бандажи и опорные кольца всех видов; выполнять монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки.
Знать	правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ; устройство и способы применения подъемно-такелажных приспособлений; правила и способы строповки, подъема, перемещения грузов; назначение и правила применения стропов-тросов, цепей, канатов; устройство и принцип работы грузозахватных приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов; правила и способы сращивания и связывания стропов; сроки эксплуатации стропов и их грузоподъемность; устройство, назначение и порядок сборки подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; правила чтения схем, карт и чертежей; виды и назначение оборудования, инструментов и приспособлений, применяемых при проведении АВР-работ; схема расположения и правила пользования ТПА; правила и способы очистки основных деталей и внутренней полости трубопроводов, сборных

	железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев; принцип работы пескоструйного аппарата и правила ухода за ним; правила выполнения плотницких, малярных и штукатурных работ; правила крепления и перекрепления траншей и котлованов; виды труб, фасонных частей, средств крепления и деталей трубопроводов и арматуры; правила подготовки естественных и устройства искусственных оснований под трубопроводы, коллекторы, каналы, колодцы и камеры; порядок выполнения земляных работ вручную и с использованием механизмов; правила разработки грунта при укладке трубопровода; требования к нормативной глубине залегания трубопроводов; правила эксплуатации приборов (трассоискателей); порядок локализации и ликвидации аварий и инцидентов на объектах; типы креплений стенок траншей в зависимости от характеристики грунта; виды инструментов и приспособлений, используемых при плотницких работах; виды применяемых пиломатериалов и свойства древесины; устройство и правила применения электрифицированного инструмента; способы устройства временных сооружений при изготовлении настилов, креплении стенок траншей и котлованов; правила работы в колодцах, котлованах; способы и средства страховки, работающих в колодцах, котлованах; способы и устройства для удаления воды; физические и химические свойства метана, тяжелых углеводородов и нефтепродуктов; порядок вывода трубопровода в ремонт, проведения работ по отключению участков трубопроводов для

	проведения работ и ввода трубопровода в эксплуатацию; правила выполнения простых кузнечных работ; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; применять средства индивидуальной и коллективной защиты; правила чтения схем, карт и чертежей; устройство и назначение трубопроводов на объектах газовой отрасли; устройство, назначение и принцип действия ТПА; принципиальная технологическая схема и схема коммуникаций ремонтируемого объекта; требования, предъявляемые к основаниям под трубопроводы; основные приемы и методы выполнения слесарных работ; порядок выполнения земляных работ при шурфовке трубопроводов и оборудования, расположенного под землей; основные понятия о допусках и посадках, качествах, классах точности и чистоты обработки деталей; способы технических измерений при проведении простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ; назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при проведении АВиР-работ; наименование, маркировка и правила применения масел, смазок и моющих составов; особенности ремонта магистральных трубопроводов в траншее с разрезкой труб, без разрезки труб, на бровке траншеи; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; требования, предъявляемые к кромкам и стыкам стальных труб, собранным под сварку; виды труб и деталей трубопроводов и арматуры, прокладочного материала и набивок; способы технических измерений при проведении простых и средней сложности монтажных работ;

	назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых при проведении АВиР-работ; требования, предъявляемые к установке фасонных частей и запорной арматуры; способы крепления трубопроводов; способы просушки и утепления стыков стальных труб при сварке; способы пробивки отверстий в стенах камер и колодцев для ввода труб; правила установки и центровки труб; виды прокладочных и уплотнительных материалов; виды и технология гнутья труб холодным способом; виды приспособлений, используемых для гнутья труб; приемы и методы соединения труб резьбой, фланцами, муфтами, сваркой; порядок снятия и установки на трубопровод балластирующих устройств; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; номенклатура, назначение и свойства битумных мастик, праймера, специальных окрасочных составов, рулонных изоляционных материалов; правила транспортировки, складирования и хранения изоляционных материалов; назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для очистки трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия, очистки, обеспыливания, осушки и подогрева изолируемых поверхностей; состав и способы приготовления битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов; правила и способы подготовки поверхностей под изоляционные покрытия; способы раскроя рулонных изоляционных материалов по заданному размеру; требования, предъявляемые к качеству изоляционных материалов и покрытий; требования охраны труда, промышленной, пожарной и

	экологической безопасности; основные свойства изоляционных материалов и изоляционных покрытий; номенклатура, назначение и правила нанесения битумной мастики, шпатлевочных и специальных окрасочных составов, наклейки рулонных материалов на изолируемые поверхности; назначение, устройство и правила применения оборудования, приспособлений и инструмента, применяемого для нанесения изоляционных покрытий; способы монтажа защитных металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях; способы и приемы нанесения торкрета на армированные и неармированные поверхности; способы крепления защитных покрытий из минеральных материалов на прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях; требования, предъявляемые к качеству выполненной изоляции; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

Виды работ

- в погрузке и разгрузке труб, тяжеловесных, негабаритных грузов, механизмов, инструментов и приспособлений для ремонта устройств, и сооружений на объектах газовой отрасли;
- сборке оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники в местах проведения АВиР-работ;
- строповки и расстроповки грузов при доставке новой трубы, катушки, захлеста, трубопроводного узла, привода запорного устройства, редукторов, техники и оборудования к месту проведения АВиР-работ;
- строповки и расстроповки труб, трубопроводной арматуры (ТПА) и оборудования при сварке;
- расстановки оборудования на рабочих местах;
- определение местоположения и глубины залегания трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций;
- отвод воды от крановых площадок, из шурфов, траншей, потенциально опасных участков трубопроводов в месте проведения АВиР-работ;
- очистка и приведение в порядок территории в месте проведения АВиР-работ;

- переключение ТПА путем открытия и закрытия кранов и задвижек по команде диспетчера или руководителя работ;
- удаление газа из участка трубопровода через продувочные свечи;
- очистка поверхности трубопроводов и ТПА, крановых площадок, оборудования от остатков грунта, наледи и снега;
- очистка внутренней полости трубопровода от посторонних предметов;
- зарядка пескоструйного аппарата песком;
- пескоструйная очистка поверхности трубопроводов, ТПА и оборудования;
- установка и снятие временных герметизирующих устройств (ВГУ), глиняных пробок на трубопроводах;
- контроль давления в установленных в трубопроводах ВГУ при проведении АВиР-работ;
- извлечение из траншеи и транспортировка деформированного участка трубопровода в сторону;
- изготовление деревянных щитов, настилов;
- укрепление стенок траншей и котлованов с отеской бревен, брусков, досок;
- выполнение несложных штукатурных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли;
- выполнение простых малярных работ вручную при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли с приготовлением грунтовочных и окрасочных составов;
- сортировка труб, фасонных частей и средств крепления для ремонта и монтажа;
- очистка ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки;
- подача материалов в траншеи и котлованы;
- устройство всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы;
- изготовление приспособлений для ремонта и монтажа;
- вскрытие (шурфовка) трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций в месте проведения АВиР-работ;
- разработка грунта вручную в местах установки ВГУ, глиняных пробок и вокруг трубопровода;
- зачистка дна и стенок траншей и котлованов;
- уплотнение грунта под трубопроводом и у тела трубы;
- подсыпка подушки трубы мягким грунтом;
- засыпка траншей и приямков после окончания работ;
- слесарная обработка деталей и узлов по 11 – 14 квалитетам;
- разметка, сверление или пробивка отверстий;
- правка, опиловка и нарезание резьб на трубах;
- промывка, чистка, смазка деталей, узлов и механизмов;

- шабрение деталей с помощью механизированного инструмента;
- гнутье труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
- правка концов труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
- зачистка и опиловка концов стальных труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку;
- просушка и утепление стыков стальных труб при сварке;
- поворачивание стальных труб диаметром до 200 мм при сварке стыков;
- совмещение кромок труб диаметром до 200 мм путем их центровки для выполнения сварочных работ;
- стыковка труб диаметром до 200 мм с фланцами;
- зачистка сварных швов от шлака и окалины после сварки;
- пробивка отверстий механизированным инструментом в стенах камер и колодцев для ввода труб;
- соединение труб манжетами с уплотнительным раствором (при прокладке кабелей);
- снятие и установка на трубопровод балластирующих устройств;
- визуальный осмотр места проведения изоляционных работ;
- проверка состояния изоляции оборудования, трубопровода и ТПА;
- ручная и механизированная очистка трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия;
- обеспыливание, осушка и подогрев (при необходимости) изолируемых поверхностей, в том числе механизированным способом;
- приготовление битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов;
- подогрев битумных мастик и разлив в емкости для транспортировки;
- подготовка рулонных изоляционных материалов к проведению работ;
- продувка швов и торкретируемой поверхности сжатым воздухом;
- раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру для простых и средней сложности изоляционных работ;
- покрытие поверхностей простой конфигурации битумной мастикой, праймером;
- нанесение шпатлевочных и специальных окрасочных составов кистью на прямолинейные поверхности;
- оклейка рулонными изоляционными материалами горизонтальных плоских поверхностей, прямых участков трубопроводов и цилиндрических поверхностей;
- торкретирование и гидроизоляция колодцев;
- изоляция плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами;
- изоляция горячих и холодных поверхностей простой конфигурации;

- установка бандажей и опорных колец всех видов;
- монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки.

1.3. Формы проведения производственной практики: практические задания по организации и выполнению аварийно -восстановительных работ в газовом хозяйстве»

1.4. Место и время проведения производственной практики: ОАО «Алтайвагон», Управляющие компании города Барнаула, ООО «ДЭЗ-1», ООО «Алтайэнергожилстрой», ООО «Барнаултрансмаш».

2. Результаты производственной практики

ПП.05.01. «Организация и выполнение аварийно -восстановительных работ в газовом хозяйстве»

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общие и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	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
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды,

	ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
18449	Слесарь аварийно-восстановительных работ
ПК 5.5	Проведение простых и средней сложности аварийно-восстановительных и ремонтных работ (АВиР-работ) на объектах газовой отрасли
ПК 5.6	Проведение простых и средней сложности изоляционных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли

3. Структура и содержание производственной практики

Организация и выполнение аварийно -восстановительных работ в газовом хозяйстве заданным условиям профессионального модуля ПМ 05. «Выполнение работ по профессии 18556 "Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов и 18449 "Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»

Общая трудоемкость производственной практики составляет 108 часов

3.1. Тематический план производственной практики

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Производственная практика, часов	Сроки проведения
ОК 1 – ОК 11, ПК 5.5 ПК 5.6	Раздел 05.02. «Выполнение работ по профессии 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»	108	5,6 семестр
Итого		108	

3.2. Содержание производственной практики ПП 05.02 Организация и выполнение аварийно -восстановительных и ремонтных работ в газовом хозяйстве

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
1	Инструктаж по технике безопасности	Вводный инструктаж, знакомство с рабочим местом, инструктаж на рабочем месте.	6	Оценка практической работы
2	Выполнение погрузочно-разгрузочных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли	. сборке оборудования подъемных сооружений, дорожно-строительной и специальной техники в местах проведения АВиР-работ; строповки и расстроповки грузов при доставке новой трубы, катушки, захлеста, трубопроводного узла, привода запорного устройства, редукторов, техники и оборудования к месту проведения АВиР-работ; строповки и расстроповки труб, трубопроводной арматуры (ТПА) и оборудования при сварке; расстановки оборудования на рабочих местах; определение местоположения и глубины залегания трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций; отвод воды от крановых площадок, из шурфов,	12	Оценка практической работы

		траншей, потенциально опасных участков трубопроводов в месте проведения АВиР-работ; очистка и приведение в порядок территории в месте проведения АВиР-работ		
3	Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли	переключение ТПА путем открытия и закрытия кранов и задвижек по команде диспетчера или руководителя работ; удаление газа из участка трубопровода через продувочные свечи; очистка поверхности трубопроводов и ТПА, крановых площадок, оборудования от остатков грунта, наледи и снега; очистка внутренней полости трубопровода от посторонних предметов; зарядка пескоструйного аппарата песком; пескоструйная очистка поверхности трубопроводов, ТПА и оборудования; установка и снятие временных герметизирующих устройств (ВГУ), глиняных пробок на трубопроводах; контроль давления в установленных в трубопроводах ВГУ при проведении АВиР-работ; извлечение из траншеи и транспортировка	18	Оценка практической работы

		деформированного участка трубопровода в сторону; изготовление деревянных щитов, настилов;		
4	Выполнение простых и средней сложности ремонтно-восстановительных работ на объектах газовой отрасли	укрепление стенок траншей и котлованов с отеской бревен, брусков, досок; выполнение несложных штукатурных работ при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли; выполнение простых малярных работ вручную при проведении АВиР-работ на объектах газовой отрасли с приготовлением грунтовочных и окрасочных составов; сортировка труб, фасонных частей и средств крепления для ремонта и монтажа; очистка ТПА, оборудования и крепежных элементов от консервирующей смазки; подача материалов в траншеи и котлованы; устройство всех видов оснований под трубопроводы, оборудование, коллекторы, каналы, камеры и колодцы; изготовление приспособлений для ремонта и монтажа;	24	Оценка практической работы
5	Выполнение простых и средней сложности монтажных работ на объектах	вскрытие (шурфовка) трубопровода, кабеля, подземных коммуникаций в месте проведения АВиР-работ;	24	Оценка практической работы

	газовой отрасли	разработка грунта вручную в местах установки ВГУ, глиняных пробок и вокруг трубопровода; зачистка дна и стенок траншей и котлованов; уплотнение грунта под трубопроводом и у тела трубы; подсыпка подушки трубы мягким грунтом; засыпка траншей и приямков после окончания работ; слесарная обработка деталей и узлов по 11 14 квалитетам; разметка, сверление или пробивка отверстий; правка, опиловка и нарезание резьб на трубах; промывка, чистка, смазка деталей, узлов и механизмов; шабрение деталей с помощью механизированного инструмента; гнутье труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку; правка концов труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку; зачистка и опиловка концов стальных труб диаметром до 200 мм при сборке их под сварку; просушка и утепление стыков стальных труб при		

		сварке; поворачивание стальных труб диаметром до 200 мм при сварке стыков; совмещение кромок труб диаметром до 200 мм путем их центровки для выполнения сварочных работ; стыковка труб диаметром до 200 мм с фланцами; зачистка сварных швов от шлака и окалины после сварки; пробивка отверстий механизированным инструментом в стенах камер и колодцев для ввода труб; соединение труб манжетами с уплотнительным раствором (при прокладке кабелей); снятие и установка на трубопровод балластирующих устройств;		
6	Подготовка к выполнению простых и средней сложности изоляционных работ на объектах газовой отрасли	визуальный осмотр места проведения изоляционных работ; проверка состояния изоляции оборудования, трубопровода и ТПА; ручная и механизированная очистка трубопровода, ТПА и оборудования от старого изоляционного покрытия; обеспыливание, осушка и подогрев (при необходимости)	12	Оценка практической работы

		изолируемых поверхностей, в том числе механизированным способом; приготовление битумных мастик, праймера и специальных окрасочных составов; подогрев битумных мастик и разлив в емкости для транспортировки; подготовка рулонных изоляционных материалов к проведению работ; продувка швов и торкретируемой поверхности сжатым воздухом; раскрой рулонных изоляционных материалов по заданному размеру для простых и средней сложности изоляционных работ;		
7	Покрытие изоляционными материалами поверхностей простой конфигурации на объектах газовой отрасли	покрытие поверхностей простой конфигурации битумной мастикой, праймером; нанесение шпатлевочных и специальных окрасочных составов кистью на прямолинейные поверхности; оклейка рулонными изоляционными материалами горизонтальных плоских поверхностей, прямых участков трубопроводов и цилиндрических	6	Оценка практической работы

		поверхностей; торкретирование и гидроизоляция колодцев; изоляция плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами; изоляция горячих и холодных поверхностей простой конфигурации; установка бандажей и опорных колец всех видов; монтаж готовых деталей металлопокрытий на горизонтальных плоских поверхностях, прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки.		
8	Оформление результатов практики	Оформление результатов практики Дифференцированный зачет	6	
		Итого	108	

4. Образовательные технологии, используемые на производственной практике:

- слесарная обработка инструментов
- испытание систем
- оформление результатов испытаний

5. Условия реализации производственной практики

5.1. Материально-техническое обеспечение организации производственной практики:

Оборудование и инструменты для проведения трубозаготовительных, слесарных, сварочных и ремонтных работ.:

5.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Кязимов К.Г., Гусев В.А., учебник «Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства» Юрайт, 2019 год
2. Брюханов О.Н., Плужников А.И., электронный учебник «Основы эксплуатации и оборудования систем газоснабжения» Инфра-М, 2021 год, ЭБС Znanium.com
3. Долгих, А.И. Слесарные работы : учебное пособие для студентов образовательных учреждений профессионального образования / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. - Москва : Инфра-М : Альфа-М, 2012. - 528 с. : ил.

Дополнительные источники

1. Вершилович В.А. электронный учебник «Внутридомовое газовое оборудование» Инфра-Инженерия, 2018 год ЭБС Znanium.com
2. Долгих, А.И. Слесарные работы : учебное пособие для студентов образовательных учреждений профессионального образования / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. - Москва : Инфра-М : Альфа-М, 2012. - 528 с. : ил.
3. Костенко, Е.М. Слесарное дело : практ. пособие для слесаря / Е.М. Костенко. — М. : ЭНАС, 2012. -144 с.
4. СП 73.13330.2012 Внутренние санитарно-технические системы зданий. - 46 с.
5. Овчинников В.В., «Технология электросварочных и газосварочных работ», М., Академия, 2013.-270с
6. Овчинников В.В., Справочник сварщика, учебное пособие для сред. проф образования.-М., КНОРУС,2013.-271с.-ЭБС «book.ru»
7. Очинников В.В. «Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов».-М.: КНОРУС, 2013.- 271с.- ЭБС «book..ru».

Интернет-ресурсы:

www.aircon.ru/carrier/books/ivik/1/1.php

5. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием, куда направляются обучающиеся. Производственная практика проводится концентрированно.

6. Требования к документации

В подготовительный период к практике и в ходе организации практики необходимо следующую документацию:

- приказ о назначении руководителя практики;

- договор с организацией на организацию и проведение производственной практики;
- приказ о распределении студентов по местам практики;
- график проведения практики;
- график защиты отчётов по практике;
- дневник обучающегося;
- аттестационный лист.

По результатам производственной практики обучающийся должен составить отчёт. Отчёт должен состоять из письменного отчёта о выполнении работ и приложений к отчёту, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчёту прилагается характеристика от руководителя организации, участвующей в проведении практики и дневник, отражающий ежедневный объём выполненных работ. Обучающийся в один из последних дней практики защищает отчёт по практике на базе организации, участвующей в проведении практики.

7. Контроль и оценка результатов производственной практики

Итоговой формой контроля по производственной практике является дифференцированный зачет.

Требования к дифференцированному зачету по производственной практике

Дифференцированный зачет по производственной практике, организованной на базе предприятий, выставляется на основании:

- данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика,
- предоставления обучающимся письменного отчета о прохождении практики и его публичной защиты.

Форма аттестационного листа
КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Аттестационный лист
по практике (наименование практики)

г. Барнаул

ФИО _____

обучающегося группы _____

курса _____

Специальности (профессия) _____

Успешно прошёл (а) учебную практику (производственную) по профессиональному модулю ПМ. _____

МДК _____

Руководитель практики _____

Место проведения практики _____

Период практики

с _____ по _____ 20__ г.

В

объёме _____

часов _____

Виды работ и результаты освоения видов деятельности

Название профессиональной компетенции	Виды работ	Кол-во часов	Результат освоения профессиональной компетенции, балл

Рекомендации _____

Итоговая оценка по практике _____

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной (производственной) практики (дополнительно используются произвольные критерии по выбору ОУ) _____

Дата «__» ____ 20__ г.

Подпись руководителя практики

_____ (ФИО, должность)

Подпись ответственного лица организации (базы практики)

_____ (ФИО, должность)

4.7. Рабочая программа преддипломной практики

Пояснительная записка

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения обучающихся; проводится в соответствии с ФГОС СПО в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников и составленным на его основе учебным планом специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения после освоения теоретического и практического курсов и сдачи обучающимися всех видов промежуточной аттестации. Обучающиеся, имеющие академические задолженности, к прохождению преддипломной практики не допускаются.

Целью преддипломной практики является подготовка обучающихся к итоговой государственной аттестации.

Задачами преддипломной практики являются: сбор обучающимися-практикантами материалов для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к итоговой государственной аттестации, закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных обучающимися при изучении общих профессиональных дисциплин и во время прохождения практики по профилю специальности на основе изучения деятельности конкретного предприятия; приобретение обучающимися навыков организаторской работы и оперативного управления производственным участком при выполнении обязанности дублеров инженерно-технических работников со средним профессиональным образованием; ознакомление непосредственно на производстве с передовой технологией, организацией труда и экономикой производства; развитие профессионального мышления и организаторских способностей в условиях трудового коллектива.

Преддипломная практика по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения организуются на предприятиях: *ОАО «Газпромгазораспределение Барнаул»*, *ООО «Алтайвагон»*,

Руководителями преддипломной практики назначаются преподаватели специальных дисциплин и высококвалифицированные специалисты.

Бюджет времени, отводимый на преддипломную практику, определен учебным планом специальности в соответствии с требованиями ФГОС СПО и составляет 144 часа.

Для организации преддипломной практики необходимо сформировать пакет документов, включающий график прохождения практики, договора с предприятиями, приказы о распределении обучающихся по объектам практики.

Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности обучающихся в период практики на предприятии являются:

Системы газораспределения и газопотребления для гражданских, промышленных, сельскохозяйственных объектов;

Управление структурными подразделениями;

Первичные трудовые коллективы.

Обучающиеся осуществляют сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы согласно тематическому плану программы практики.

Контроль и оценка результатов преддипломной практики

Итогом преддипломной практики является оценка, которая приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении результатов общей успеваемости обучающихся. Оценка выставляется руководителем практики от колледжа на основании пакета документов по практике и защиты итогов прохождения практики, с учетом личных наблюдений за самостоятельной работой практиканта, характеристики и предварительной оценки руководителя практики от предприятия.

К обучающимся, не выполнившим требований программы преддипломной практики или получившим отрицательную характеристику, применяются меры в соответствии с уставом колледжа.

Примерный тематический план

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов (недель)
	Общее ознакомление с организацией. Оформление, инструктаж по технике безопасности. Структура и правила внутреннего распорядка предприятия. Режим работы основных и вспомогательных отделов. Правила охраны труда, противопожарной защиты, охраны окружающей среды, производственной санитарии и гигиены предприятия. Первичный инструктаж на рабочем месте.	36
	Экскурсия по объектам. История создания организации и перспективы развития, производственный план и область применения ее деятельности и услуг. Основной процесс производства работ, техническая	

	оснащённость организации, приборы, инструменты и транспортное оборудование.	
	Работа дублёром мастера согласно теме дипломного проекта. Задачи, права и обязанности мастера участка. Порядок сдачи и приёма смены. Организация рабочих мест, порядок распределения заданий, оформление нарядов, организация и нормирование труда. Система заработной платы в организации. Организационно-технические мероприятия по повышению производительности труда, экономии материалов и энергетических ресурсов. Технологический процесс производства работ. Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования. Параметры и режимы производства работ. Нормы расхода материалов. Причины возможных отклонений от норм технологического режима, меры их предупреждения. Операционный контроль и меры по исправлению операций, протекающих с нарушением технических условий. Действующие стандарты, требования СНиП, ГОСТов и технических условий на материалы, инструменты и оборудование. Система планирования материально-технического снабжения. Способы и формы делового обучения людей, их моральное и материальное стимулирование.	72
	Изучение работы основных отделов предприятия согласно теме дипломного проекта. Структура управления, численность и расстановка рабочих, инженерно-технического персонала и служащих. Организация производства, способы нормирования и планирования производства работ. Формы и система оплаты, нормы выработки и расценки, тарифные разряды, премиальная система. Источники снабжения материалами и оборудованием. Альбом рабочих чертежей в соответствии с выбранной для дипломного проекта.	36
Всего		144 часа (4 недели)

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики пакет документов, содержащий:

1. Дневник практики
2. Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения обучающимся практики в индивидуальном порядке)
3. Аттестационный лист, выданный на предприятии, подписанный руководителем практики от предприятия и заверенный печатью (формат А4 для портфолио обучающегося).
4. Отчет, представляющий собой введение и теоретическую часть выпускной квалификационной работы.

5. Презентация – содержит фото-видео материалы с места практики

Отчет должен раскрыть следующие вопросы:

1. Обоснование актуальности темы
2. Постановка проблемы, анализ степени исследованности проблемы, обзор литературы
3. Содержательная характеристика объекта исследования.

Устная презентация отчета проводится на итоговой практической конференции по практике, на которой присутствуют все студенты, прошедшие преддипломную практику, преподаватели профессиональных модулей, а также могут присутствовать работодатели от организаций, в которых проходила практика (руководитель организации/наставники). На устной презентации отчета студенты представляют результаты освоения практического опыта в форме мультимедийной презентации результатов деятельности. По результатам защиты выставляется оценка по преддипломной практике, которая учитывает:

- оценку руководителя практики от организации (переносится из аттестационного листа);
- оценку за оформление отчёта руководителя практики от образовательного учреждения;
- оценку за защиту отчёта.

Критерии оценивания отчета о прохождении практики	
Оценка	Критерии
Отлично	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Отчет написан аккуратно, без исправлений. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена.
Хорошо	Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Оформление аккуратно. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена.
Удовлетвор	Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратно. Отчет

ительно	сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.
Неудовлетворительно	Изложение материала неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не аккуратное. Отчет сдан с нарушением установленных сроков. Программа практики не выполнена.

Критерии оценивания защиты отчета о прохождении практики	
Оценка	Критерии
Отлично	обстоятельно, с достаточной полнотой излагает подготовленный материал, обнаруживает полное понимание содержания материала, излагает материал последовательно и правильно.
Хорошо	дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки и единичные погрешности в последовательности и языковом оформлении.
Удовлетворительно	излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке сообщаемой информации; не умеет достаточно глубоко и основательно обосновать, и аргументировать свои суждения.
Неудовлетворительно	обнаруживает незнание большей части обсуждаемого материала, допускает неточности в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

4.8 Программа государственной итоговой аттестации

Пояснительная записка

Паспорт программы государственной итоговой аттестации

1. Область применения программы ГИА

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения», и в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800.

Программа ГИА определяет планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Государственная итоговая аттестация представляет собой процесс оценивания уровня образования и квалификации выпускников по специальности/профессии 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение в КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж».

Уровень: среднее профессиональное образование.

Срок получения СПО: 3 года 10 месяцев на базе среднего общего образования (согласно ФГОС).

Квалификация: техник (согласно ФГОС).

Форма обучения: заочная.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности/профессии 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» июня 2024 г. №418

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой

аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19 января 2023 г. № 37 «О внесении изменений в Порядок проведения ГИА по образовательным программам СПО, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.04.2024 № 272" О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800";

- Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 22 июня 2023 г. № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена»;

- Приказ Минпросвещения России от 22.11.2024 N 812 "О внесении изменения в пункт 63 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800";

- Положение «О государственной итоговой аттестации выпускников КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»»

- Квалификационные требования профессиональных стандартов;

Цель государственной итоговой аттестации – установить соответствие уровня и качества подготовки выпускника ФГОС СПО по специальности *08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»* в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников с учетом дополнительных требований колледжа.

Программа государственной итоговой аттестации является частью ППССЗ.

Программа ГИА утверждается образовательной организацией после обсуждения на заседании педагогического совета Колледжа с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА (п. 24 Порядка N 800).

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные курсом обучения по ППССЗ и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом колледжа.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности/программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» и является обязательной процедурой для выпускников очной и заочной форм обучения, завершающих освоение программ.

При разработке программы государственной (итоговой) аттестации определено:

- вид итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение итоговой аттестации;
- сроки проведения;
- формы проведения;
- условия подготовки и процедура проведения;
- содержание и необходимые материалы;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника

Вид государственной итоговой аттестации определен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 418 от 18 июня 2024 года, (зарегистрирован Министерством юстиции 19 июля 2024 года рег. № 78867). Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».- проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

В сфере своей профессиональной деятельности выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

- ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
- ПК 1.2. Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
- ПК 1.3. Создавать элементы и узлы системы газоснабжения(сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.
- ПК. 2.1. Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
- ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ.
- ПК 2.3. Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
- ПК 2.4. Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ.
- ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
- ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
- ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
- ПК 3.4 Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
- ПК 4.1 Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ
- ПК 4.2. Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ.
- ПК 4.3. Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
- ПК 4.4. Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

II. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Форма проведения государственной итоговой аттестации

В общем случае формами ГИА являются (п. п. 6, 7 Порядка N 800):

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы) для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена, за исключением программ, по которым ГИА проводится в форме государственного экзамена и (или) защиты дипломного проекта (работы);

2.2. Порядок проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен - форма аттестации, направленная на определение уровня освоения выпускником, обучающимся материала, предусмотренного образовательной программой среднего профессионального образования или её частью, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных обучающимся практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

- демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;

- 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).

ДЭ базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, разработанных Оператором, включающих в себя КОД, варианты заданий и критерии оценивания (<https://bom.firpo.ru/Public>). Внесение изменений в выбранный КОД, а также в варианты заданий и критерии оценивания не допускается.

Оценочные материалы для проведения ДЭ разрабатываются Оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ. Разработанные оценочные материалы размещаются в специальном разделе на официальном сайте Оператора <https://om.firpo.ru> не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных колледжем в Программу ГИА.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Колледж 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 по адресу: г. Барнаул, пр. Ленина, 68, ул.П. Сухова, 71, Э. Алексеевой, 84

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

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 определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с колледжем не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. 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.

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 колледжем, 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:

- а) заместитель директора по УПР, заместитель директора по УР;
- б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- в) члены экспертной группы;
- г) главный эксперт;
- д) выпускники;
- е) технический эксперт;
- ж) представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);
- з) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент) (при необходимости);
- и) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена (при необходимости).

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.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением

лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

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.

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 ознакомливает 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.

О составе и порядке работы экспертной группы ДЭ

Экспертная группа создается по каждой профессии, специальности среднего профессионального образования или виду деятельности, по которому проводится демонстрационный экзамен.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

2.3. Порядок организации и проведения защиты 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, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей по основным видам профессиональной деятельности, быть актуальной, обладать новизной и практической значимостью, иметь практико-ориентированный характер. Тематика дипломных проектов (работы) определяется колледжем. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов, оказывающих выпускнику методическую поддержку, осуществляется приказом директора колледжа.

По утвержденным темам разрабатываются индивидуальные задания для каждого обучающегося. Задание на дипломный проект выдается обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

К руководству дипломным проектом (работе) привлекаются педагогические работники колледжа, осуществляющие реализацию профессиональных модулей, и специалисты предприятий, компетентные в вопросах, связанных с тематикой дипломного проекта (работы).

В обязанности руководителя дипломного проекта (работы) входит:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта (работы);
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения дипломного проекта (работы) в соответствии с установленным графиком;
- оказание помощи в подготовке доклада для защиты дипломного проекта (работы).

Отзыв руководителя дипломного проекта (работы)

В отзыве руководитель дает оценку тому, как решены поставленные задачи, оценку актуальности и практической значимости результатов проекта, рекомендации по внедрению или опубликованию результатов, полученных студентом при выполнении дипломного проекта. Кроме того, в отзыве руководитель отмечает:

- отношение студента к выполнению дипломного проекта (работы);
- систематичность работы студента над исследованием; степень самостоятельности студента при выполнении дипломного проекта (работы), степень личного творчества и инициативы, а также уровень его ответственности;
- степень соответствия содержания проекта заявленной теме и заданию;
- степень соответствия требованиям, предъявляемым к написанию дипломного проекта (работы):

правильность оформления, включая оценку структуры, стиля, языка изложения, а также использования табличных и графических средств представления информации;

- полноту выполнения задания;
- взаимосвязь теоретической части работы с практической;
- достоинства и недостатки проекта;
- наиболее удачно раскрытые аспекты темы, наиболее интересные решения;
- умение выявлять и решать проблемы в процессе выполнения дипломного проекта (работы);

- понимание студентом методологического инструментария, используемого им при решении задач дипломного проекта (работы), обоснованность использованных методов и средств исследования;

- объем и полноту использования литературных источников по теме исследования;

умение работать с литературой, производить расчеты, анализировать, обобщать, делать теоретические и практические выводы; наличие ссылок в тексте работы;

- квалифицированность и грамотность изложения материала;

- умение излагать в заключении теоретические и практические результаты своей работы и давать им оценку;
- новизну подхода и/или полученных решений, актуальность и практическую значимость полученных результатов;
- обладание автором работы общими и профессиональными компетенциями, обладание автором работы общими и профессиональными компетенциями, указанными в ФГОС СПО по специальности;
- рекомендации по внедрению или опубликованию результатов, полученных выпускником при выполнении дипломного проекта (работы).

Отзыв завершается изложением мнения руководителя о возможности допуска дипломного проекта (работы) к защите и присвоения её автору квалификации «_____» (согласно ФГОС) по специальности

После просмотра и одобрения дипломного проекта (работы) руководитель ставит подпись на титульном листе и вместе со своим письменным отзывом не позднее чем за 7 дней до защиты дипломного проекта (работы) представляет на проверку председателю ПЦК.

Нормоконтроль

Завершающим этапом процесса выполнения дипломного проекта (работы) является нормоконтроль. Нормоконтроль - контроль выполнения документации в соответствии с правилами и требованиями, установленными нормативными документами.

Нормоконтроль проводится в целях соблюдения единых требований к оформлению и структуре дипломного проекта (работы), достижения высокого уровня культуры оформления и представления исследовательского материала, достижения единообразия в оформлении дипломных проектов. Нормоконтролю подлежат дипломные проекты (работы), приложения к ним, пояснительные записки к дипломным проектам (работе), программные продукты, выносимые на защиту.

На нормоконтроль нужно представить следующий комплект документов: дипломный проект (работы) (в печатном варианте), отзыв руководителя. Если представленные документы соответствуют стандартам и нормативным документам, председатель ПЦК подписывает дипломный проект (работу). В случаях отсутствия обязательных подписей, небрежного оформления, работа возвращается без рассмотрения. Нормоконтроль осуществляется председателем ПЦК не позднее чем за 4 дня до защиты дипломного проекта (работы). Выпускник не позднее чем за 3 дня до защиты предоставляет дипломный проект (работу) рецензенту для рецензирования

Рецензирование дипломного проекта (работы)

Дипломный проект (работа) подлежат обязательному рецензированию. Внешнее рецензирование дипломного проекта (работы) проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные дипломные проекты (работы) рецензируются специалистами по тематике проекта (работы) из государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов и др. Рецензенты определяются не позднее чем за месяц до защиты.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта (работы) заявленной теме и заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта (работы);
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- общую оценку качества выполнения дипломного проекта (работы).

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее чем за день до защиты работы. Внесение изменений в дипломный проект (работу) после получения рецензии не допускается.

Образовательная организация после нормоконтроля решает вопрос о допуске обучающегося к защите дипломного проекта (работы). Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя, рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает дипломный проект (работу) в ГЭК. Факт допуска к защите подтверждается резолюцией заместителя директора на титульном листе проекта. При наличии отрицательного отзыва и/или не прошедший нормоконтроль, дипломный проект (работа) не допускается к защите.

Подготовка дипломного проекта (работы) к защите.

Выпускник готовит выступление (доклад), мультимедийную презентацию, наглядную информацию - схемы, таблицы, графики и другой иллюстративный материал - для использования во время защиты. Могут быть подготовлены специальные материалы для раздачи членам ГЭК. В период подготовки дипломного проекта (работы), определенный учебным планом, предусматриваются консультации на каждого обучающегося в количестве не более двух часов в неделю.

Требования к дипломным проектам (работам), методика их оценивания, задания и критерии оценивания государственных экзаменов, а также уровни демонстрационного экзамена и конкретные комплекты оценочной документации выбираются образовательной организацией исходя из содержания реализуемой образовательной программы, а также из единых оценочных материалов (п. п. 12, 22, 25 Порядка N 800).

Примерная тематика дипломных проектов по специальности:

1. «Проект реконструкции газовой котельной»
2. «Проект строительства стального газопровода»
3. «Проектирование сетей межквартирного газопровода с. Павловск»
4. «Проект монтажа межпоселкового стального газопровода»
5. «Проект межквартирного газопровода г. Новоалтайск»
6. «Проект межквартирного газопровода среднего давления»
7. «Проект строительства участка газопровода в Первомайском районе»
8. «Проектирование сетей межквартирного газопровода с. Ребриха»
9. «Проект строительства участка газопровода в Ребрихинском районе»
10. «Проект межквартирного газопровода низкого давления»
11. «Проект автоматизации водогрейной газовой котельной»
12. «Проектирование сетей межквартирного газопровода»
13. «Проект строительства полиэтиленового газопровода»
14. «Проект монтажа магистрального газопровода среднего давления длиной 3842м»
15. «Проект монтажа внутридомового газопровода низкого давления в многоквартирном доме»
16. «Проект исполнительно-технической документации при монтаже газопровода низкого давления»
17. «Проект автоматики газовой котельной мощностью 6МВт»
18. «Проект эксплуатации системы газораспределения и газопотребления»

Подготовка дипломного проекта (работы)

Дипломный проект (работа), включает в себя:

Теоретическая часть: представляется в форме пояснительной записки на листах формата А-4.

Теоретическое обоснование обязательно иллюстрируется примерами, расчетами, схемами и чертежами, таблицами.

Объем «пояснительной записки» - 50-70 листов текста,

Графическая часть в количестве 2-3 листов формата А1.

Форма титульного листа (Приложение)

. Правила оформления дипломного проекта (работы)

Пояснительная записка должна включать:

- титульный лист;
- лист задания;
- содержание;
- основные разделы в соответствии с заданием;
- приложение (при необходимости);
- список литературы.

Оформление дипломного проекта должно соответствовать требованиям ГОСТ 2. 105-95 Общие требования к текстовым документам (изменения от 01.07.2008).

Оформление текста дипломного проекта (работы) производится с учетом требований ГОСТ 2.105-2019 Общие требования к текстовым документам.

Защита дипломного проекта

По результатам выполненного отзыва и рецензии в соответствии с графиком назначается время защиты дипломного проекта.

Защита дипломных проектов проводится в специально подготовленном кабинете на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии, (далее ГЭК).

Процедура защиты включает доклад студента (не более 10-15 минут), слово для доклада студенту-выпускнику предоставляет председатель ГЭК. После доклада студент-выпускник должен ответить на вопросы членов ГЭК. Далее зачитываются отзывы руководителя и рецензента. В своем заключительном слове студент-выпускник отвечает на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения.

Заседание ГИА протоколируется. В протоколе записываются итоговая оценка дипломного проекта, присуждение квалификации. Протоколы заседаний ГИА подписываются председателем, заместителем председателя, членами комиссии.

Критерии оценки дипломного проекта

Порядок оценки результатов и защиты дипломного проекта (работы).

При определении оценки по защите дипломного проекта (работы) учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу проекта;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Примерные критерии оценки дипломного проекта (работы):

Оценка	Критерии
«отлично»	Дипломный проект (работы) выполнен в соответствии с заданием в полном объеме на высоком графическом уровне, с соблюдением требований ЕСКД и СПДС, приняты технически грамотные решения; студент демонстрирует применение теоретических знаний и практических навыков, чёткое понимание цели задания, умение работать с нормативно-справочной документацией, дает чёткие ответы на вопросы членов ГЭК, при ответе демонстрирует знание

	профессиональной терминологии, владение коммуникативной культурой.
«хорошо»	Дипломный проект (работа) выполнен в соответствии с заданием в полном объеме на высоком графическом уровне, с соблюдением требований ЕСКД и СПДС, материал изложен логично, с несущественными ошибками; студент демонстрирует умение осмысленно анализировать поставленную перед ним задачу, правильно выполнять необходимые расчёты и вычисления, применять нормативно-справочную документацию; но при этом в технических решениях им допущены неточности, не оказывающие существенного влияния на достижение цели задания; ответы на вопросы носят обобщённый характер.
«удовлетворительно»	Дипломный проект (работа) выполнен в соответствии с заданием в полном объеме с соблюдением требований ЕСКД и СПДС но небрежно; нет логики в изложении материала, при ответе наблюдаются отдельные пробелы в знаниях, студент слабо владеет профессиональной терминологией и демонстрирует затруднения при работе с нормативно-справочной документацией; при выполнении расчётов и вычислений, а также при реализации алгоритмов решения недостаточно использует знания смежных дисциплин для достижения цели задания; в принятых технических решениях допускает ошибки, влияющие на достижение цели задания; студент допускает ошибки при ответах на вопросы членов ГЭК, либо затрудняется с ответом.
«неудовлетворительно»	Дипломный проект (работа) выполнен в соответствии с заданием не в полном объёме, с нарушением требований ЕСКД и СПДС, в высшей степени небрежно; наблюдаются существенные пробелы в изучении ряда разделов и тем, обусловившие грубые ошибки в технических решениях; студент демонстрирует отсутствие умения работать с нормативно-справочной документацией, цель работы студентом не достигнута, отмечается отсутствие логики в изложении, наблюдаются значительные пробелы в усвоении программного материала, студент

	не владеет профессиональной терминологией, дает неправильные ответы на вопросы членов ГЭК, либо затрудняется с ответами.

Сдача государственного экзамена и защита дипломных проектов (работ) (за исключением государственного экзамена и дипломных проектов (работ), затрагивающих вопросы государственной тайны) проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее 2/3 ее состава, не считая членов экспертной группы (п. 59 Порядка N 800).

2.5. О составе государственной экзаменационной комиссии

Государственная экзаменационная комиссия (далее - 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.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее соответственно - экспертная группа, эксперты).

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

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.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год приказом Министерства образования и науки Алтайского края.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

Решение государственной экзаменационной комиссии принимаются на её заседании открытым голосованием. В случае равенства голосов принимается к исполнению решение председателя государственной экзаменационной комиссии.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве колледжа.

Ежегодный отчет о работе ГЭК обсуждается на заседании Педагогического совета Колледжа. Отчеты о работе ГЭК хранятся в архиве колледжа.

2.6. Оценивание результатов ГИА

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Статус победителя, призера финала чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» и финала чемпионата высоких технологий по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается выпускнику в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования. В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном

присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА, в том числе не пройденное аттестационное испытание (при его наличии), без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине) и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

3. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

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 образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

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 результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

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 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 (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

4. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА 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 проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе 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 по системе 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;

б) 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 аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) 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 государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка). Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

5. Условия реализации ППССЗ

5.1. Кадровое обеспечение. Психолого-педагогические условия реализации основной профессиональной образовательной программы 08.02.08. Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

Реализация ОП СПО обеспечивается педагогическими кадрами колледжа, имеющими высшее или среднее профессиональное образование (согласно требованиям ФГОС), как правило, базовое или образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, ПМ и систематически занимающиеся научно-методической деятельностью.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Реализация ОП СПО 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ОП СПО. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом в сеть Интернет.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий, библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику. В случае использования электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости). Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации. Библиотечный фонд помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Библиотечный фонд прилагается.

В колледже имеются электронные учебные пособия преподавателей колледжа доступные в локальной компьютерной сети колледжа.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

1. Перечень используемых Интернет-ресурсов:

2. Министерство образования Российской Федерации <http://www.ed.gov.ru>
3. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
4. Русская поисковая система <http://www.rambler.ru>
5. Русская поисковая система <http://www.yandex.ru>
6. Международная поисковая система <http://www.Google.ru>
7. Электронная библиотека <http://www.razym.ru>
8. Стандартно – нормативный портал (Электронный ресурс) – Режим доступа <http://www.gosthelp.ru>
9. Портал нормативно-технической документации (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>
10. Ресурсы Алтайского архитектурно-строительного колледжа
 - электронные учебники
 - библиотека
 - читальный зал
 - компьютерные кабинеты

5.3. Активные и интерактивные методы обучения

Реализация компетентностного подхода предполагает применение в образовательном процессе активных и интерактивных методов обучения.

Интерактивное обучение – метод, в котором реализуется постоянный мониторинг освоения образовательной программы, целенаправленный текущий контроль и взаимодействие (интерактивность) преподавателя и студента в течение всего процесса обучения. Рекомендуемые методы активизации учебной деятельности:

- Методы ИТ – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание. Используются на занятиях по дисциплинам электронные презентации лекций, проектов, практических и семинарских занятий и т.д.

- Работа в команде/малых группах – совместная деятельность обучающихся в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий.

- Проблемное обучение, решение практических ситуационных задач – стимулирование обучающихся к самостоятельному получению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы, анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений.

- Обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения.
- Междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи.

5.4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Материально-техническая база колледжа обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом подготовки по ОП СПО 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения». Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам. Материально-техническая база колледжа позволяет обучающимся:

- выполнять лабораторные работы и практические занятия, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- осваивать профессиональные модули в условиях созданной соответствующей образовательной среды в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Перечень кабинетов, лабораторий, учебно-производственных мастерских прилагается к учебному плану.

Реализация программы ОП СПО 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» предполагает наличие

учебных кабинетов:

социально-гуманитарных дисциплин
 общепрофессиональных дисциплин
 профессиональных модулей
 -самостоятельной и воспитательной работы
 строительного производства
 геодезии
 материалов и изделий

лаборатории:

электротехники и электроники
 гидравлики, теплотехники и аэродинамики
 информационных технологий

Мастерские: слесарная, сварочная, монтажа и ремонта газового оборудования

залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал.

5.5 Требования к организации практической подготовки

Базовые предприятия для проведения производственной и преддипломной практики – ООО «Спецстрой», ОАО «Алтайгражданпроект», ОАО «Алтайэнергожилстрой», УК г. Барнаула, АО «Барнаул-Трансмаш», АО «Алтайвагон». ОАО «Газпром Газораспределение Баранул», ООО «УВК Сервис» и др., с которыми у колледжа оформлены договорные отношения. Имеющиеся базы практики обеспечивают возможность прохождения практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

6. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ.

6.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций

В соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»** оценка качества освоения образовательной программы должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся. Материалы, определяющие порядок и содержание проведения промежуточных и итоговых аттестаций включают: контрольно-оценочные средства по каждой дисциплине, профессиональному модулю; методические указания по выполнению практических, лабораторных и графических работ; документооборот по учебной и производственной практикам; методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательной программе среднего профессионального образования; Порядком проведения государственной итоговой аттестации выпускников колледжа, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования .

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей. Программы текущей и промежуточной аттестации обучающихся максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности. Организация текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом.

Фонды оценочных средств включают: типовые задания, контрольные работы, планы практических заданий, лабораторных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Формами текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по дисциплинам и профессиональным модулям являются – контрольная работа, зачет, дифференцированный зачет, экзамен в соответствии с учебным планом.

Результатом оценивания является:

– зачет – зачтено, /не зачтено;

- экзамен и дифференцированный зачет – по пятибалльной системе;
- итогом оценивания за экзамен (квалификационный экзамен) – однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

В каждом учебном году количество экзаменов не превышает 8, а количество зачетов – 10 (без учета зачета по физической культуре).

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются преподавателями самостоятельно.

Учебным планом определено следующее распределение промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам основной профессиональной образовательной программы 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» по семестрам и курсам:

- на первом курсе:

экзамены по дисциплинам ОП.02 «Техническая механика», ОП.10 «Основы геодезии», ОП.08 «Материалы и изделия».

- на втором курсе:

экзамены по дисциплинам, МДК и ПМ: ОП.11 «Основы строительного производства», ОП.03 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики», МДК.01.01 «Разработка элементов сетей газораспределения и газопотребления», МДК.05.01 Технология работ по профессии 18556 «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» МДК 05.02 Технология работ по профессии 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве», квалификационный экзамен по ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 18556 «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов» и 18449 «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве».

- на третьем курс:

экзамены по дисциплинам, МДК и ПМ: МДК.01.02 «Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления»; квалификационный экзамен по ПМ.01 «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»; МДК 03.01 «Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления», МДК.04.01 «Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве».

- на четвёртом курсе:

экзамены по дисциплинам, МДК и ПМ: ОП.07 «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность»; МДК.02.01 «Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления»; МДК.02.02 «Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления»; квалификационный экзамен по ПМ.02 «Организация производства строительно-монтажных работ

систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)»; МДК 03.02 «Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления», квалификационный экзамен по ПМ.03 «Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)», МДК 04.02 «Оценка и анализ эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения», квалификационный экзамен ПМ.04 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве».

Экзаменационные формы контроля и их содержание разработаны и согласованы с представителями работодателей.

Основной профессиональной образовательной программой по специальности 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» предусмотрено выполнение двух курсовых проектов:

- в рамках изучения профессионального модуля ПМ.01 «Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)», МДК.01.02 «Проектирование элементов сетей газораспределения и газопотребления» (30 часов);

- в рамках изучения профессионального модуля ПМ.02 «Организация производства строительно - монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)», МДК.02.02 «Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления» (30 часов).

6.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

Цель государственной итоговой аттестации – установить степень сформированности профессиональных умений и навыков выпускника ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

К государственной итоговой аттестации допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по специальности

Формами проведения государственной итоговой аттестации является демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта .

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником

практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

- демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;

- 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 ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, устанавливаемых автономной некоммерческой организацией Агентства развития навыков и профессий.

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

Задание, по которым проводится оценка на демонстрационном экзамене, определяется методом автоматизированного выбора из банка заданий в электронной системе интернет мониторинга eSim и доводится до главного эксперта за 1 день до экзаменов.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

В случае проведения демонстрационного экзамена в состав государственной экзаменационной комиссии входят также эксперты Агентства развития навыков и профессий.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований предъявляемых к выпускникам. Заместитель директора колледжа является заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год приказом Министерства образования и науки Алтайского края.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

Решение государственной экзаменационной комиссии принимаются на её заседании открытым голосованием. В случае равенства голосов принимается к исполнению решение председателя государственной экзаменационной комиссии.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве колледжа.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом. Количество экспертов, входящих в состав экспертной группы, определяется колледжем на основе условий, указанных в комплекте оценочной документации для демонстрационного экзамена по компетенции. Состав экспертной группы утверждается руководителем образовательной организации. ДЭ проводится на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация самостоятельно определяет ЦПДЭ. Экспертами ДЭ могут быть лица, прошедшие обучение и наделенные полномочиями по оценке демонстрационного экзамена по компетенции, что подтверждается электронным документом.

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 колледжем. 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.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей осуществляется приказом директора колледжа.

6.3 Программа коррекционной работы

Программа коррекционной работы (ПКР) создана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта, разрабатывается для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ).

Обучающийся с ОВЗ – физическое лицо, имеющее временные или постоянные недостатки в физическом и (или) психическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и нуждающиеся в создании специальных условий обучения и воспитания.

Содержание образования и условия организации обучения и воспитания обучающихся с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов – индивидуальной программой реабилитации инвалида. Адаптированная образовательная программа – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Программа коррекционной работы направлена на обеспечение коррекции недостатков в физическом и (или) психическом развитии детей с ОВЗ и оказание помощи детям этой категории в освоении основной образовательной программы.

ПКР вариативна по форме и по содержанию в зависимости от состава обучающихся с ОВЗ, региональной специфики и возможностей образовательной организации.

ПКР учитывает особые образовательные потребности, которые не являются едиными и постоянными, проявляются в разной степени при каждом типе нарушения у обучающихся с ОВЗ. Программа ориентирована на развитие их потенциальных возможностей и потребностей более высокого уровня, необходимых для дальнейшего обучения и успешной социализации.

ПКР разрабатывается на период получения среднего профессионального образования.

Цель программы.

Программа коррекционной работы колледжа направлена на создание комплексной системы психолого-медико-педагогической и социальной помощи обучающимся с особыми образовательными потребностями и ОВЗ для успешного освоения программы среднего профессионального образования на основе компенсации первичных нарушений и пропедевтики производных отклонений в развитии, активизации ресурсов социально-психологической адаптации личности ребенка.

Для достижения цели решаем следующие задачи:

- Своевременное выявление детей с трудностями адаптации, обусловленными ограниченными возможностями здоровья;
- определение особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ и инвалидов, а также подростков, попавших в трудную жизненную ситуацию и оказание им специализированной помощи при освоении программы среднего профессионального образования;
- создание оптимальных специальных условий для получения среднего профессионального образования обучающимися с ОВЗ, для развития их личностных, познавательных, коммуникативных способностей;
- разработка и использование адаптированных образовательных программ, программы индивидуального сопровождения, учебных планов для обучения обучающихся с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей;
- Мониторинг динамики развития ребёнка.
- Помощь в выборе образовательного маршрута, профессиональном самоопределении.
- оказание информационно-просветительской и консультативной помощи родителям (законным представителям) детей с ограниченными возможностями здоровья по медицинским, социальным, правовым и другим вопросам.
- Принципы реализации программы
- Содержание программы коррекционной работы определяют специальные принципы, ориентированные на учет особенностей обучающихся с ОВЗ:
- принцип соблюдения интересов ребёнка. Принцип определяет позицию специалиста, который призван решать проблему ребёнка с максимальной пользой и в интересах ребёнка.
- принцип системности – единство в подходах к диагностике, обучению и коррекции нарушений детей с ОВЗ, взаимодействие педагогов и специалистов различного профиля в решении проблем этих детей;
- принцип обходного пути – формирование новой функциональной системы в обход пострадавшего звена, опоры на сохранные анализаторы;
- принцип комплексности – преодоление нарушений должно носить комплексный медико-психолого-педагогический характер и включать совместную работу педагогов и ряда специалистов (педагог-психолог, медицинские работники и др.).

Этапы реализации программы

Коррекционная работа реализуется поэтапно. Последовательность этапов и их адресность создают необходимые предпосылки для устранения дезорганизирующих факторов.

Этап сбора и анализа информации (информационно-аналитическая деятельность). Результатом данного этапа является оценка контингента обучающихся для учёта особенностей развития детей, определения специфики и их особых образовательных потребностей; оценка образовательной среды на предмет соответствия требованиям программно-методического обеспечения, материально-технической и кадровой базы учреждения.

Этап планирования, организации, координации (организационно-исполнительская деятельность). Результатом работы является особым образом организованный образовательный процесс, имеющий коррекционно-развивающую направленность, и процесс специального сопровождения при целенаправленно созданных (вариативных) условиях обучения, воспитания, развития, социализации рассматриваемой категории детей.

Этап диагностики коррекционно-развивающей образовательной среды (контрольно-диагностическая деятельность). Результатом является констатация соответствия созданных условий и выбранных коррекционно-развивающих и образовательных программ особым образовательным потребностям ребёнка.

Этап регуляции и корректировки(регулятивно-корректировочная деятельность). Результатом является внесение необходимых изменений в образовательный процесс и процесс сопровождения данной категории подростков, корректировка условий и форм обучения, методов и приёмов работы.

Направления работы

Направления коррекционной работы – организационно-методическое направление, диагностическое, консультативное, информационно-просветительское и коррекционно-педагогическое – способствуют освоению обучающимися с особыми образовательными потребностями программы среднего профессионального образования, компенсации имеющихся нарушений развития, содействуют социализации обучающихся. Данные направления раскрываются содержательно в разных организационных формах деятельности образовательной организации (учебной урочной и внеурочной, внеучебной).

Характеристика содержания направлений коррекционной работы

Организационно-методическое направление

1. Программно-методическое обеспечение.

2. Создание условий для реальной индивидуализации процесса обучения

Диагностическое направление

1. Оценка ресурсных возможностей обучающихся – инвалидов, обучающихся с ОВЗ, в том числе особенностей его работоспособности и темпа деятельности.

2. Оценка возможностей социально-эмоциональной адаптации в образовательном учреждении.

3. Диагностика уровня тревожности обучающихся – инвалидов, обучающихся с ОВЗ.

Консультативное направление

Консультирование педагогов (индивидуальное, групповое тематическое)

Цель: выработка общих подходов, единой стратегии работы с обучающимися – инвалидами, обучающимися с ОВЗ.

Психолого-педагогическое консультирование и психологическое просвещение родителей.

1. Индивидуальное и семейное психологическое консультирование.

2. Консультирование о процессе психофизического развития обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и убеждение их в правильности действий специалистов сопровождения.

3. Оптимизация внутрисемейных отношений, формирование у родителей позитивного взгляда на подростка, укрепление веры родителей в возможностях и перспективах развития подростка.

Цель данного направления заключается в создании социально-психологических условий для привлечения семьи к сопровождению подростка в процессе профессионального обучения.

Консультирование обучающихся по выявленным проблемам (индивидуальное, групповое тематическое).

Информационно-просветительское

1. Психологическая поддержка родителей в приобретении ими знаний, умений, навыков, необходимых для организации здоровой жизнедеятельности их ребёнка.

2. Психолого-педагогическое просвещение педагогов по вопросам развития, обучения и воспитания данных обучающихся.

3. Информирование родителей подростка-инвалида, подростка с ОВЗ по социально – правовым вопросам.

Коррекционно-педагогическая поддержка включает:

1. Снятие нервно – психического напряжения подростка в период его адаптации к образовательной среде.

2. Формирование коммуникативных навыков, преодоление отчужденности.

3. Развитие личностных компонентов познавательной деятельности – познавательной активности, формирование ответственности, самостоятельности и активной жизненной позиции. Преодоление пассивности.

4. Формирование навыков социально – нравственного поведения, обеспечивающих успешную адаптацию к условиям обучения (осознание социальной роли обучающегося, выполнение определённых обязанностей,

ответственное отношение к учёбе, соблюдение правил поведения на уроке, правил общения и т.д.);

Формы и методы работы

- Методы психологического сопровождения: беседы, индивидуальные психологические консультации, коррекционно-развивающие занятия, ролевые игры, тренинговые упражнения, группа психологической взаимопомощи и взаимной поддержки, как для обучающихся – инвалидов, обучающихся с ОВЗ, так и для членов их семей.

- Формы и методы работы с родителями (родительские собрания, индивидуальные консультации, лекции).

Направления деятельности сопровождения

- Актуальное – ориентированное на решение уже имеющихся трудностей, возникших у обучающегося – инвалида, обучающегося с ОВЗ.

- Перспективное – ориентированное на профилактику отклонений в обучении и развитии.

Оба направления могут быть реализованы только совместными усилиями всех специалистов службы сопровождения.

Направления индивидуального сопровождения

- Медицинское
- Психологическое
- Социально-педагогическое
- Педагогическое
- Досугово – реабилитационное.

С целью социальной адаптации таких обучающихся в колледже осуществляется активное привлечение их к массовым мероприятиям, проводимым в колледже, направленных на формирование толерантного отношения к людям с ограниченными возможностями: классные часы, беседы, консультации, стендовая информация, конкурсы рисунков, участие в Фестивалях, научно-практических конференциях, олимпиадах и др.

Критерии индивидуального сопровождения обучающихся – инвалидов

- успешность овладения образовательной программой;
- отсутствие пропусков занятий без уважительной причины;
- положительная динамика психосоматического здоровья и снижение заболеваемости;
- наличие друзей среди одноклассников;
- активность участия в системе дополнительного образования;
- участие родителей в сопровождении;
- участие обучающихся – инвалидов, обучающихся с ОВЗ в коллективных видах деятельности и др.

- улучшение у здоровых обучающихся учебных возможностей, развитие толерантности, активности и самостоятельности.

Участники реализации программы

Заместитель директора по УВР

1. Создает условия для реальной индивидуализации процесса обучения (составление индивидуальных учебных планов и планирование индивидуальных образовательных траекторий).

2. Оказывает помощь обучающемуся – инвалиду, обучающемуся с ОВЗ в осознанном выборе стратегии образования, преодолении проблем и трудностей процесса самообразования;

3. Организует взаимодействия обучающегося с преподавателями и другими педагогическими работниками для коррекции индивидуального учебного плана.

4. Организует индивидуальные и групповые консультации для обучающихся, родителей (лиц, их заменяющих) по вопросам устранения учебных трудностей, коррекции индивидуальных потребностей, развития и реализации способностей и возможностей, используя различные технологии и способы коммуникации с обучающимся (группой обучающихся), включая электронные формы (интернет – технологии) для качественной реализации совместной с обучающимся деятельности.

Педагог-психолог

1. Проводит индивидуальные занятия с целью формирования межличностного взаимодействия.

2. Систематически отслеживает психолого-педагогический статус обучающегося – инвалида, обучающегося с ОВЗ, динамику его психического развития в процессе обучения и социализации.

3. Сопровождает процесс формирования личности (помогает разобраться в успехах, неудачах, сформулировать личный заказ к процессу обучения, выстроить цели на будущее).

Классный руководитель или мастер производственного обучения

Задача классного руководителя, мастера производственного обучения - включать обучающихся – инвалидов, обучающихся с ОВЗ во взаимодействие с одноклассниками.

1. Организует персональное сопровождение в образовательном пространстве.

2. Участвует в работе педагогических, методических советов, в подготовке и проведении родительских собраний, оздоровительных, воспитательных и других мероприятий, предусмотренных образовательной программой образовательного учреждения, в организации и проведении методической и консультативной помощи родителям обучающихся (лицам, их заменяющим).

3. Оказывает помощь обучающимся – инвалидам, обучающимся с ОВЗ в досуговом определении.

Преподаватель

1. Организует процесс индивидуальной работы с обучающимися – инвалидами, обучающимися с ОВЗ по выявлению, формированию и развитию их познавательных интересов.

2. Содействует генерированию творческого потенциала обучающихся – инвалидов и обучающихся с ОВЗ и участию его в проектной и научно-исследовательской деятельности с учетом интересов.

Социальный педагог

1. Оказывает социально-правовую помощь семье обучающегося – инвалида, обучающегося с ОВЗ.

2. Составляет план сопровождения.

Медик

1. Создает условия для сохранения и укрепления здоровья обучающихся – инвалидов, обучающихся с ОВЗ

2. Составляет план реабилитационной помощи.

3. Консультирует педагогов и родителей по медицинским вопросам.

Ожидаемые результаты программы:

Своевременное выявление одаренных обучающихся, детей с ОВЗ, детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, положительная динамика результатов коррекционно-развивающей работы с ними, снижение количества обучающихся «группы риска».

Программа коррекционной работы предусматривает освоение общих и профессиональных компетенций, определенных стандартом.

Планируемые результаты коррекционной работы имеют дифференцированный характер и могут определяться индивидуальными программами развития детей с ОВЗ.

Личностные результаты:

сформированная мотивация к труду;

ответственное отношение к выполнению заданий;

адекватная самооценка и оценка окружающих людей;

сформированный самоконтроль на основе развития эмоциональных и волевых качеств;

умение вести диалог с разными людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

понимание ценностей здорового и безопасного образа жизни, наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

понимание и неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков);

ответственное отношение к созданию семьи на основе осмысленного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты:

продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной деятельности, согласование позиции с другими участниками деятельности, эффективное разрешение и предотвращение конфликтов;

овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

самостоятельное (при необходимости – с помощью) нахождение способов решения практических задач, применения различных методов познания;

ориентирование в различных источниках информации, самостоятельное или с помощью; критическое оценивание и интерпретация информации из различных источников;

овладение языковыми средствами, умениями их адекватного использования в целях общения, устного и письменного представления смысловой программы высказывания, ее оформления;

определение назначения и функций различных социальных институтов.

Предметные результаты определяются совместно с преподавателями – овладение знаниями, умениями и компетенциями ФГОС СПО; индивидуальные достижения по отдельным учебным дисциплинам.

7. Программа и план внеурочной деятельности

Общие положения

В колледже сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общих компетенций выпускника, всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению ОП соответствующего направления подготовки.

Основные аспекты социокультурной среды колледжа отражены в концепции воспитательной работы, необходимость разработки которой обусловлена потребностями инновации содержания воспитания, упорядочения стихийной социализации студенческой молодежи, а также требованиями модернизации системы образования.

Особое внимание руководства колледжа, преподавательского состава и учебно-вспомогательного персонала сосредоточено на проблемах подготовки профессионально и культурно ориентированной личности, обладающей мировоззренческим потенциалом, способностями к интеллектуальному и социальному творчеству, владеющей устойчивыми умениями и навыками выполнения профессиональных обязанностей. Для этого в колледже созданы условия для таких направлений воспитания, как духовно-нравственное, гражданско-патриотическое, правовое, профессионально-ориентирующее (развитие карьеры), спортивное и здоровьесберегающее, экологическое, студенческое самоуправление, культурно-творческое, бизнес-ориентирующее, семейное.

В колледже созданы условия для формирования компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, активно работает студенческое самоуправление. Структура Студенческого совета самоуправления по направлениям деятельности, а также программы и планы, реализуемые структурой, представлены в таблице.

Информация о структуре

Студенческого совета самоуправления КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

№ п/п	Наименование структуры Студсовета	Программы, планы, реализуемые структурами Студсовета
1.	Совет старост	Функции в соответствии с Положением
2.	Объединённый студенческий Совет общешития	План работы колледжа, краевые программы, районные и городские конкурсы
3.	Молодёжный центр	План работы колледжа, краевые программы, конкурсы

4.	Студенческий спортивный клуб	План работы колледжа, Положение краевой Спартакиады, программа ГТО
5.	Центр волонтерского движения	План работы колледжа, Всероссийская программа «Волонтеры Победы»
6.	Студенческий оперативный отряд	План работы колледжа, ДНД Октябрьского района
7.	Студенческий строительный отряд	План работы колледжа, Краевого штаба ССО
8.	Комитет по патриотическому воспитанию	План работы колледжа, участие в грантовом конкурсе проектов, Программы ВПК «Русские витязи», ВПК «Воин» (Юнармия), План работы музейного кластера «История колледжа», «Зал боевой славы», «Музей русской национальной культуры».
9.	Комитет по средствам массовой информации	План работы колледжа, краевые программы, федеральные и региональные конкурсы
10.	Инновационный центр	План работы центра, Положения федеральных и региональных конкурсов, краевые программы

Большое внимание в колледже уделяется творческой и исследовательской работе студентов как основному источнику формирования профессиональных компетенций.

Студенты активно участвуют в конкурсах различного уровня, представляя свои работы.

В колледже созданы условия для творческого развития студентов, сформирована благоприятная культурная среда. В настоящее время в колледже работают «Молодежный центр», вокальная группа «Дебют», хореографическая студия «Студенческий формат».

Активно проводится работа по пропаганде здорового образа жизни. Традиционными стали акции, флэш-мобы для студентов и преподавателей о вреде курения, против наркомании.

С целью укрепления психологического здоровья, формирования антивиталяного поведения работают Студия юного психолога «Познай и сотвори себя», Клуб общения «Гармония».

Активно развивается спортивная жизнь. На базе колледжа открыт Студенческий спортивный клуб «Юниор», организующий спортивно-массовую работу среди студентов. Традиционные ежегодные спортивные мероприятия: Спартакиада, Дни здоровья, спортивные праздники, соревнования по волейболу, баскетболу, по футболу и другим видам спорта, сдача норм ГТО, просветительская деятельность по теме ЗОЖ.

В колледже создана комплексная система формирования у студентов активной жизненной позиции, гражданского самосознания, толерантности, социальной активности, самоорганизации. Данные задачи реализуются через деятельность волонтерского отряда «Саванта». Для ВПК «Русские витязи» и ВПК «Воин» (Юнармия) определяющими целями и задачами в их деятельности стало воспитание чувств патриотизма, осознание себя гражданином России и защитником Отечества, выражение своей российской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе, формирование ответственности за развитие страны, проявление готовности к защите Родины, аргументированно отстаивание суверенитета и достоинства народа России, сохранение и защита исторической правды о Российском государстве.

Формирование и развитие общих компетенций выпускников осуществляется на основе органического взаимодействия учебного и воспитательного процессов, а также в ходе реализации образовательных программ, и программ целенаправленного воспитания во внеурочное время. Воспитательный аспект студенческого творчества имеет также большое значение и в деле формирования личных качеств будущего специалиста. Постоянный творческий настрой, жажда знаний, обстановка напряженного научного поиска способствуют воспитанию у студентов высокой культуры мышления. Они пробуждают у них подлинную сознательность и активность в выборе и проведении определенных решений, стремление к проникновению в сущность вещей, а именно эти качества столь необходимы современному специалисту.

Реализация намеченных целей обеспечивается в процессе решения следующих основных задач:

- систематических (не менее одного раза в учебный год) обсуждений актуальных проблем воспитания студентов на методическом совете колледжа, заседаниях цикловой комиссий, классных руководителей с выработкой конкретных мер по совершенствованию воспитательной работы;
- обучения преподавателей через систему регулярно проводимых методических семинаров с целью повышения активности участия в воспитательном процессе всего преподавательского состава;
- создания во всех помещениях колледжа истинно гуманитарной воспитательной среды, которая способствует формированию положительных качеств студентов, преподавателей и всех сотрудников;
- систематической воспитательной работы по всем направлениям воспитания;
- активизации работы классных руководителей и студенческого самоуправления;
- реализации воспитательного потенциала учебной работы;

- обеспечения органической взаимосвязи учебного процесса с внеучебной воспитательной деятельностью, сферами досуга и отдыха студентов;
- обеспечения мониторинга интересов, запросов, ценностных ориентаций студентов как основы планирования учебно-воспитательной работы.

Основные принципы формирования общих компетенций

Принцип гуманизма предполагает отношение к личности студента, как к самоценности и гуманистическую систему воспитания, направленную на формирование целостной личности, способной к саморазвитию и успешной реализации своих интересов и целей в жизни.

Принцип духовности проявляется в формировании у молодого человека смысл жизненных, духовных ориентаций, потребностей к освоению и производству ценностей культуры, соблюдению общечеловеческих норм гуманистической морали, интеллигентности и образа мысли российского гражданина.

Принцип субъектности заключается в том, что педагог активизирует, стимулирует стремление обучаемого к саморазвитию, самосовершенствованию, содействует развитию его способности осознавать свое «я» в связях с другими людьми и миром в его разнообразии, осмысливать свои действия, предвидеть их последствия, как для других, так и для собственной судьбы.

Принцип патриотизма предполагает формирование национального сознания у молодежи как одного из основных условий жизнеспособности молодого поколения и обеспечивающего целостность России, связь между поколениями, освоение и приумножение национальной культуры во всех ее проявлениях.

Принцип демократизма основан на взаимодействии, на педагогике сотрудничества преподавателя и студента.

Принцип природоспособности предполагает учет наклонностей, характера, предпочтений воспитуемых.

Принцип конкурентоспособности выступает как специфическая особенность экономической свободы и свободы предпринимательства в условиях демократического общества, предполагающая формирование соответствующего типа личности специалиста, способного к динамичной горизонтальной и вертикальной социальной и профессиональной мобильности, смене деятельности, нахождению эффективных решений в сложных условиях конкурентной борьбы во всех сферах жизнедеятельности.

Принцип толерантности предполагает наличие плюрализма мнений, терпимости к мнению других людей, учет их интересов, мыслей, культуры, образа жизни, поведения, не укладывающихся в рамки повседневного опыта, но не выходящих на нормативные требования законов. Принцип вариативности включает различные варианты технологий и содержания воспитания, нацеленность системы воспитания на формирование вариативности

мышления, принятия вероятностных решений в сфере профессиональной деятельности.

Составляющие организационно-методического обеспечения социокультурной среды колледжа.

1. Воспитание в процессе обучения – воспитание через предмет.

Основной сферой подготовки практико-ориентированного специалиста является образовательная среда. Цель образования состоит не только в том, чтобы учить, но и в том, чтобы воспитывать. Образовательно-воспитательный процесс должен раскрывать целостность, системность и многообразие мира, активизировать процесс социальной ориентации студенческой молодежи, осуществлять функцию социально-культурной интеграции и преемственности, создавать основу для углубления и расширения образованности и воспитанности личности. Ведущая роль в воспитании принадлежит преподавательскому составу. Нравственный облик студентов, их мировоззрение формируются всем ходом учебного процесса и всеми, кто к этому процессу причастен. Колледж – это в первую очередь молодежь, жадно стремящаяся к выработке своей жизненной программы. Преподаватель колледжа должен передавать студентам не только знания, но и свой жизненный опыт, мировоззрение, свои заветные мысли.

2. Воспитательная работа во внеурочное время

Внеурочная деятельность есть неотъемлемая часть воспитательной работы в колледже, столь же приоритетная, как и учебная. Для студентов внеурочная деятельность сугубо добровольная, для образовательного учреждения – часть выполняемых им функций. Степень участия преподавателей, сотрудников и руководителей структурных подразделений во внеурочной работе со студентами может служить показателем полноты и ответственности в выполнении должностных обязанностей и как проявлением их нравственно-профессиональной позиции.

Внеурочная работа есть важнейшая составная часть воспитательного процесса колледжа, осуществляемого в сфере свободного времени, которая обеспечивает формирование нравственных, общекультурных, гражданских и профессиональных качеств личности будущего специалиста.

Внеурочная деятельность в колледже состоит из разнообразных видов и направлений, реализуемых на уровне колледжа, специальностей, отделений, групп и предполагает:

- создание объективных условий для творческого становления и развития молодого специалиста;
- создание благоприятной атмосферы для самостоятельной инновационной деятельности самих студентов в сфере свободного времени, превращающей их в субъектов собственной и общественной жизни.

- формирование установки на естественность, престижность и почетность участия студента во внеурочной жизни колледжа (культурной, спортивной, научно-технической и т.п.).

Основные направления внеурочной работы:

- работа по гражданско-патриотическому и правовому воспитанию;
- организационная и информационно-методическая работа;
- организация и проведение традиционных мероприятий;
- исследовательская работа студентов;
- физкультурно-оздоровительная работа;
- общественно-профессиональная деятельность;
- организация воспитательного процесса в общежитии;
- проектная деятельность (создание и реализация социально значимых проектов, в т. ч. участие в грантах);
- волонтерская деятельность;
- организация деятельности студенческих стройотрядов;

Непосредственно внеурочную работу со студентами ведут специалисты различного профиля в соответствии с составом воспитательных структур и подразделений.

Для организации внеурочной работы в каждую группу назначаются классные руководители, которые осуществляют свою деятельность на основании утвержденного в колледже Положения об организации работы педагогических работников, осуществляющих классное руководство КГБПОУ ААСК.

Реализация основных направлений внеурочной деятельности осуществляется через механизм внедрения целевых программ, отражающих отдельные стороны студенческого образа жизни, виды воспитания, конкретные потребности формирования личности будущего специалиста. Эти специальные программы разрабатываются по мере необходимости и создания условий для их реализации.

Наиболее актуальными являются такие программы, как:

- Социально-психологическая адаптация студентов 1 курса;
- Воспитательная программа по профилактике правонарушений;
- Формирование жизнестойкости подростка;
- Духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся «Мы вместе»;
- «Общежитие - наш дом».
- Программа индивидуального сопровождения и обучающихся – инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.
- Программа постинтернатного сопровождения «Дорогою добра».

Способы, технологии, методы внеурочной работы со студентами:

- деятельностный практико-ориентированный подход;
- целевые программы по важнейшим направлениям внеурочной деятельности;
- информационная и пропагандистская деятельность;
- лекционно-семинарская работа;
- исследовательская деятельность студентов;
- культурно-просветительская работа;
- деятельность классных руководителей;
- профориентационная работа;
- организация трудоустройства и вторичной занятости;
- социальная поддержка студентов;
- спортивно-оздоровительная работа и профилактика девиантного поведения;
- работа с первокурсниками;
- предупреждение правонарушений;
- клубная работа;
- поисковая работа;
- кружки по интересам и различным направлениям деятельности студентов;

Межведомственное взаимодействие и социальное партнёрство.

- Неправительственные организации и общественные молодежные объединения;
 - Музеи, театры, оркестры и др.;
 - ООО «ИСК «Союз», ОАО «Стройгаз», ООО «Алтайдорстрой», ООО «Жилищная инициатива», ООО «Алтайэнергожилстрой», центры занятости, Молодежная Биржа Труда;
 - Школы, колледжи, университеты;
 - УВД, прокуратура, КДНиЗП и т.д.
 - Медучреждения;
- И другие

Организация внеурочной деятельности

Внеурочная деятельность - это целенаправленная образовательная деятельность, организуемая в свободное от занятий время для социализации обучающихся определенной возрастной группы, формирования у них потребностей к участию в социально-значимых практиках и самоуправлении, создания условий для развития значимых качеств личности, реализации их творческой и познавательной активности, участия в содержательном досуге,

достижения обучающимися метапредметных и личностных результатов согласно ФГОС СПО.

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся.

Программа внеурочной деятельности реализуется в парадигме системно-деятельностного подхода. Образовательное учреждение предоставляет студентам, родителям возможность выбора широкого спектра занятий, направленных на развитие потенциала обучающихся, одаренных детей, детей с ограниченными возможностями.

Цель внеурочной деятельности - создание условий для реализации студентами своих потребностей, интересов, способностей в тех областях познавательной, социальной, культурной жизнедеятельности, которые не могут быть реализованы в процессе учебных занятий и в рамках основных образовательных дисциплин.

Задачи внеурочной деятельности:

- расширение общекультурного кругозора;
- формирование позитивного восприятия ценностей общего образования и более успешного освоения его содержания;
- включение в личностно-значимые творческие виды деятельности;
- формирование нравственных, духовных, эстетических ценностей;
- помощь в определении способностей к тем или иным видам деятельности;
- создание пространства для межличностного, межвозрастного, межпоколенческого общения.

Структура внеурочной деятельности определяется целями и задачами основной профессиональной образовательной программы колледжа, количеством и направленностью реализуемых дополнительных образовательных программ и включает в себя деятельность в рамках учебной группы и деятельность в рамках дополнительного образования. Время, отведенное на внеурочную деятельность, не учитывается при определении максимально допустимой недельной нагрузки обучающихся, но учитывается при определении объемов финансирования, направляемых на реализацию основной профессиональной образовательной программы.

Внеурочная деятельность выполняет следующие функции:

- образовательная - обучение молодого человека по дополнительным образовательным программам, получение им новых знаний и умений;
- воспитательная - обогащение и расширение культурного слоя обучающихся;
- креативная - создание гибкой системы для реализации индивидуальных творческих интересов личности;

- компенсационная - освоение обучающимся новых направлений деятельности, углубляющих и дополняющих профессиональное образование и создающих определенные гарантии достижения успеха в избранных ими сферах творческой деятельности;

- рекреационная - организация содержательного досуга, как сферы восстановления психо-физических сил обучающихся;

- профориентационная - формирование устойчивого интереса к профессии, содействие определению жизненных планов обучаемого, его индивидуальной траектории;

- социализации - освоение обучаемым социального опыта, приобретение им умений воспроизводства социальных связей и личностных качеств, необходимых для жизни в информационном обществе;

- самореализации - самоопределение молодого человека в информационной, социальной и культурной сферах жизнедеятельности, проживание им ситуаций успеха, личностное саморазвитие;

Принципы реализации программы

1. Принцип связи обучения с жизнью.

2. Принцип коммуникативной активности обучающихся.

3. Принцип преемственности внеурочной работы с учебным процессом.

4. Принцип учета возрастных особенностей обучающихся.

5. Принцип сочетания коллективных, групповых и индивидуальных форм работы.

6. Принцип гуманистической направленности.

7. Принцип успешности и социальной значимости - формирование у обучающихся потребности в достижении успеха.

Внеурочная деятельность организуется по направлениям развития личности (спортивно-оздоровительное, духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное), в таких формах как экскурсии, объединения, кружки, секции, круглые столы, конференции, диспуты, научные общества, олимпиады, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики и других.

Участниками образовательного процесса выбрана оптимизационная модель внеурочной деятельности на основе оптимизации всех внутренних ресурсов колледжа. Выбранная модель предполагает, что в ее реализации принимают участие педагогические работники - преподаватели, классные руководители, мастера, психолог, руководители кружков.

В колледжной модели плана внеурочной деятельности отражаются все направления личностного развития обучающихся: общеинтеллектуальное, общекультурное, духовно-нравственное, социальное, спортивно-оздоровительное.

Общеинтеллектуальное направление предназначено помочь освоить разнообразные способы познания окружающего мира, развить

интеллектуальные способности.

Основными задачами являются:

- формирование навыков научно-интеллектуального труда;
- развитие культуры логического и алгоритмического мышления, воображения;
- формирование первоначального опыта практической преобразовательной деятельности;
- овладение навыками универсальных учебных действий у обучающихся.

Общекультурная деятельность способствует формированию активной жизненной позиции, лидерских качеств, организаторских умений и навыков.

Основными задачами являются:

- развитие творческих способностей;
- формирование коммуникативной компетенции;
- становление активной жизненной позиции;
- развитие эстетической отзывчивости.

Целью духовно-нравственного направления является освоение обучающимися духовных ценностей мировой и отечественной культуры, подготовка их к самостоятельному выбору нравственного образа жизни, формирование гуманистического мировоззрения, стремления к самосовершенствованию и воплощению духовных ценностей в жизненной практике.

Основные задачи:

- формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебно-игровой, социально ориентированной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции – «становиться лучше»;
- укрепление нравственности – основанной на свободе воли и духовных отечественных традициях, внутренней установки личности студента поступать согласно своей совести;
- формирование основ морали – осознанной обучающимся необходимости определенного поведения, обусловленного принятыми в обществе представлениями о добре и зле, должном и недопустимом;
- формирование основ нравственного самосознания личности (совести) – способности студента формулировать собственные нравственные обязательства, осуществлять нравственный самоконтроль, требовать от себя выполнения моральных норм, давать нравственную оценку своим и чужим поступкам;
- принятие обучающимся базовых общенациональных ценностей;

- формирование основ российской гражданской идентичности;
- формирование патриотизма и гражданской солидарности;
- развитие навыков организации и осуществления сотрудничества с педагогами, сверстниками, родителями в решении общих проблем.

Социальнонаправление помогает обучающимся освоить разнообразные способы деятельности, развить активность и пробудить стремление к самостоятельности и творчеству.

Основными задачами являются:

- формирование психологической культуры и коммуникативной компетенции для обеспечения эффективного и безопасного взаимодействия в социуме;
- формирование способности обучающегося сознательно выстраивать и оценивать отношения в социуме;
- становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
- формирование основы культуры межнационального общения;
- формирование отношения к семье как к основе российского общества; воспитание у обучающихся почтительного отношения к родителям, осознанного, заботливого отношения к старшему поколению.

Спортивно-оздоровительное направление создает условия для полноценного физического и психического здоровья студентов.

Основные задачи:

- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни;
- использование оптимальных двигательных режимов для подростков с учетом их возрастных, психологических и иных особенностей;
- развитие потребности в занятиях физической культурой и спортом.

Задачи внеурочной деятельности совпадают с задачами духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, направлены на достижение воспитательного результата и воспитательного эффекта.

Воспитательный результат внеурочной деятельности – непосредственное духовно-нравственное приобретение студента, благодаря его участию в том или ином виде внеурочной деятельности.

Воспитательный эффект внеурочной деятельности – влияние того или иного духовно-нравственного приобретения на процесс развития личности обучающегося (последствие результата).

Уровни воспитательных результатов:

- Первый уровень результатов – приобретение обучающимися социальных знаний (об общественных нормах, об устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т.п.), понимания социальной реальности и повседневной жизни.

- Второй уровень результатов – формирование позитивных отношений обучающегося к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет равноправное взаимодействие обучающихся в защищенной, дружелюбной им социальной среде.

- Третий уровень результатов – получение обучающимся опыта самостоятельного социального действия. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет его взаимодействие с социальными субъектами за пределами образовательного учреждения, в открытой общественной среде.

Примерный план внеурочной деятельности

Направления внеурочной деятельности	Формы и виды работы внеурочной деятельности
Общеинтеллектуальное	круглые столы, конференции, диспуты, научные общества, олимпиады, деловые игры, научно-практические конференции
Общекультурное	- торжественная линейка, посвященная Дню Знаний; - студенческие праздники Татьянин День, Посвящение в студенты и т.д.; - народные гуляния; - конкурсы «Минута славы», военно-патриотической песни; - книжные выставки, посвящённые памятным датам; праздникам, и т.д.; - краевые конкурсы «Педагог+ студент»; - посещение театров, музеев, выставок и т.д.
Духовно-нравственное	- Мероприятия ВПК «Русские витязи», ВПК «Воин» (Юнармия); - фестиваль народов «Алтай-наш общий дом»; - литературно-музыкальные гостиные; - программа Духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся «Мы вместе»;
Социальное	- деятельность волонтерского отряда «SAVANTA», студенческого стройотрядов «Крепость», финансовой дружины «Смарт Кэш», клуба предпринимателей «Бизнес-молодость»; - создание и реализация социально значимых проектов, в т. ч. участие в грантах).

Спортивно-оздоровительное	Работа спортивных секций: «Настольный теннис», «Волейбол», «Мини-футбол», «Баскетбол», «Рукопашный бой», ОФП, «Фитнес», «Стрелковая».
Итого	

План внеурочной деятельности ежегодно разрабатывается образовательной организацией и является приложением к данной образовательной программе.