

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

СОГЛАСОВАНО

студенческим
Советом колледжа

протокол № 1 от
28.08. 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Советом колледжа

протокол № 4 от
28.08. 2023 г

СОГЛАСОВАНО

на основе договора
о сотрудничестве

ООО «ССТМР»



УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ
«Алтайский
архитектурно-
строительный колледж»

В.А. Баленко

Приказ № 319
от «28» 08 2023



Основная профессиональная образовательная программа подготовки
специалистов среднего звена по специальности
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических
устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Квалификация

техник

Вид подготовки

базовая

Форма подготовки

очно-заочная

Нормативный срок освоения ОПОП: **2 г. 10мес.**
на базе среднего общего образования

Барнаул 2023г.

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности **08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»** разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.12.2022 г №1094, зарегистрированный Министерством юстиции (рег. №72110 от 24.01.2023 г.) по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, реализуемого в пределах ППССЗ 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 Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»
- Приказ Минобрнауки России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России 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 Минобрнауки России от 14 октября 2022 г. № 906 "Об утверждении порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;
- Примерных основных образовательных программ а также с учетом требований работодателей.

Разработчики:

1. Кречмар Елена Викторовна, председатель ПЦК специальностей 08.02.13 «Мон-таж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции». 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения», преподаватель профессионального

цикла высшей квалификацион-ной категории КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;

2. Комаровская Татьяна Дмитриевна, заведующий отделением специальностей МСТУ, МСГ, Архитектура, Дизайн, КСК, ПКС, преподаватель профессионального цикла выс-шей квалификационной категории КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

3. Петухов В.П., заведующий заочным отделением КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж», преподаватель профессионального цикла первой квалификационной категории

4. 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 2 года 10 месяцев по очно-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 № 1 от «28» августа 2023 г.

Председатель директор КБПОУ «ААСК» В.А. Баленко

Аннотация основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

Данная основная профессиональная образовательная программа (далее – программа), разработана Краевым государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Алтайский архитектурно-строительный колледж» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом специальности **08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»**, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.12.2022 г №1094, зарегистрированный Министерством юстиции (рег. №72110 от 24.01.2023 г.) по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» и представляет собой - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, порядок реализации ОПОП по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), а также организацию и оценку результатов подготовки обучающихся по данной специальности на 2023-2026 уч.г.

Нормативный срок освоения программы на базе среднего общего образования по очно-заочной форме обучения 2 года 10 месяцев.

Программа разработана с учетом потребностей регионального рынка. Реализация ППССЗ согласована с работодателями, с которыми заключены договоры о взаимном сотрудничестве. В соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности колледжа введены учебные дисциплины/профессиональные модули или увеличен объем времени циклов за счет объема времени, отведенного на вариативную часть.

Вариативная часть циклов ОПОП в количестве 579 часов (828 аудиторных часов по дневной форме обучения) распределена с учётом особенностей развития науки, экономики, техники и технологий, особенностей контингента обучающихся.

Использование вариативной части ОПОП обусловлено расширением профессиональных компетенций 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 ОПОП в количестве 579 аудиторных часов (828 аудиторных часов по дневной форме обучения) распределена следующим образом:

1. Добавлены часы на дисциплины и профессиональные модули, из них: 23 аудиторных часов (32 аудиторных часа по дневной форме обучения) на социально - гуманитарный цикл:

- 21 аудиторных часов (30 аудиторных часов по дневной форме обучения) - СГ.01 «История России» -;
- 2 аудиторных часа (2 аудиторных часа по дневной форме обучения) - СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности».

366 аудиторных часов (524 аудиторных часа по дневной форме обучения) на общепрофессиональные дисциплины:

– 2 аудиторных часа (2 аудиторных часа по дневной форме обучения) - ОП.02 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» на решение прикладных практических задач в ПК «АУТО Cad» и консультации;

– 22 аудиторных часа (30 аудиторных часов по дневной форме обучения) - ОП.03 «Электротехника и электроника» на решение прикладных практических задач и консультации.

В том числе введены дополнительные дисциплины на основе требований работодателей и потребностей выпускников:

– 70 аудиторных часов (100 аудиторных часов по дневной форме обучения) – ОП.05 «Инженерная графика» для подготовки к демонстрационному экзамену в части чтения чертежей;

– 64 аудиторных часа (90 аудиторных часов по дневной форме обучения) – ОП.06 «Основы геодезии» на выполнение лабораторных работ с целью формирования навыков геодезических измерений;

– 54 аудиторных часа (78 аудиторных часов по дневной форме обучения) – ОП.07 «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата» на изучение современных сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата;

– 24 аудиторных часа (36 аудиторных часов по дневной форме обучения) – ОП.08 «Основы строительного производства»;

– 30 аудиторных часов (44 аудиторных часа по дневной форме обучения) – ОП.09 «Нормирование труда и сметы»;

– 36 аудиторных часов (50 аудиторных часов по дневной форме обучения) – ОП.10 «Охрана труда»;

- 64 аудиторных часа (94 аудиторных часов по дневной форме обучения)
- ОП.11 «Сварочное производство и экология окружающей среды».

190 аудиторных часов (272 аудиторных часа по дневной форме обучения) – на профессиональные модули:

– 25 аудиторных часа (36 аудиторных часов по дневной форме обучения) - **ПМ.03** «Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий» – на практическую подготовку;

– 129 аудиторных часов (200 аудиторных часов по дневной форме обучения) - **ПМ.04** «Организация технической эксплуатации гражданских зданий» – включая часы практик добавлены часы на практическую подготовку и выполнение курсового проектирования;

– 36 аудиторных часов (36 аудиторных часов по дневной форме обучения) - **ПМ.05** «Выполнение работ по профессии 14624 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» - на проведение учебной практики УП 05.03 «Выполнение сварочных работ».

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

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 № 1 от «28» августа 2023 г.);
- Календарный учебный график;
- Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы;
- Программы учебных дисциплин (5 дисциплин социально-гуманитарного цикла; 11 дисциплин общепрофессионального цикла)
- Программа профессиональных модулей (5 программ профессиональных модулей);
- Программы учебных и производственных практик
- Программа преддипломной практики;
- Программа государственной итоговой аттестации.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	10
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена	10
1.2. Термины, определения и используемые сокращения	10
1.3. Нормативно-правовые основы разработки профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена	11
1.4. Общая характеристика программы	12
1.4.1. Цель программы	12
1.4.2. Сроки освоения программы	13
1.4.3. Трудоемкость программы	13
1.4.4. Особенности ППССЗ	13
1.4.5. Требования к уровню подготовки поступающих в ОУ на данную ППССЗ	18
1.4.6. Востребованность выпускников	19
1.4.7. Возможности продолжения образования выпускника	20
1.4.8. Основные пользователи ППССЗ	20
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	20
2.1. Область профессиональной деятельности	20
2.2. Объекты профессиональной деятельности	20
2.3. Виды профессиональной деятельности	21
3. Требования к результатам освоения ППССЗ	21
3.1. Общие компетенции	21
3.2. Профессиональные компетенции	22
3.3. Результаты освоения ППССЗ	24
4. Документы определяющие содержание и организацию образовательного процесса	47
4.1 Учебный план	47
4.2 Календарный учебный график	71
4.3. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы	74
4.3.1. Паспорт рабочей программы воспитания	74

4.4 Рабочие программы учебных дисциплин социально- гуманитарного цикла	109
4.4.1 Рабочая программа СГ. 01. История России	109
4.4.2.Рабочая программа СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»	123
1. Паспорт программы дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»	123
4.4.3 Рабочая программа СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»	139
4.4.4 Рабочая программа СГ.04 «Физическая культура»	157
4.4.5. Рабочая программа СГ.05 «Основы финансовой грамотности»	170
4.5 Рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла	184
4.5.1 Рабочая программа ОП.01 «Экономические и правовые основы профессиональной деятельности»	184
4.5.2 Рабочая программа ОП.02 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»	195
4.5.3 Рабочая программа ОП.03 Основы электротехники и электроники	203
4.5.4 Рабочая программа ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»	214
4.5.5 Рабочая программа ОП.05 «Инженерная графика»	226
4.5.6 Рабочая программа ОП.06 «Основы геодезии»	248
4.5.7 Рабочая программа ОП.07 «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»	265
4.5.8 Рабочая программа ОП.08 «Основы строительного производства»	280
4.5.9 Рабочая программа ОП.09 «Нормирование труда и сметы»	292
4.5.10 Рабочая программа ОП.10 «Охрана труда»	303
4.5.11 Рабочая программа ОП.11 «Сварочное производство и экология окружающей среды»	316
4.6 Рабочие программы профессиональных модулей, учебных и производственных практик	332
4.6.1 Рабочая программа ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	332
4.6.2 Рабочая программа УП.01 «Выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий»	359
4.6.3 Рабочая программа ПП.01 Выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	370

4.6.4.Рабочая программа ПМ 02. МОНТАЖ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ	382
4.6.5.Рабочая программа УП. 02. Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	411
4.6.6 Рабочая программа ПП. 02. Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	425
4.6.7 Рабочая программа ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	439
4.6.8 Рабочая программа УП. 03. 01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения.....	464
4.6.9 Рабочая программа УП. 03. 02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	477
4.6.10 Рабочая программа ПП. 03. Проведение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	490
4.6.11 Рабочая программа ПМ 04. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ	503
4.6.12 Рабочая программа учебной практики УП. 04. 02 Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий	537
4.6.13 Рабочая программа производственной практики ПП. 04. Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий	550
4.6.14 Рабочая программа профессионального модуля ПМ 05 Выполнение работ по профессии 14621 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»	563
4.6.15 Рабочая учебной практики УП 05.01 Слесарная обработка материалов и заготовок	582
4.6.16 Рабочая учебной практики УП 05.02 Изготовление монтажных узлов деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов и оборудования.....	591
4.6.17 Рабочая учебной практики УП 05.03 Выполнение сварочных работ.....	600
4.6.18 Рабочая производственной практики ПП. 05.01 Выполнение работ средней сложности по монтажу и ремонту внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения, водостоков.....	609
4.6.19 Рабочая программа преддипломной практики.....	621
4.6.20 Программа государственной итоговой аттестации	633

5. Условия реализации ППСЗ	665
5.1. Кадровое обеспечение. Психолого-педагогические условия реализации основной профессиональной образовательной программы 08.02.13. «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».....	665
5.2. Активные и интерактивные методы обучения.....	665
5.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.....	666
5.4. Материально – техническое обеспечение образовательного процесса.....	666
5.5. Базы практики.....	667
6. Контроль и оценка результатов освоения ППСЗ.	668
6.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций	668
6.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников.....	671
6.3. Программа развития универсальных учебных действий при получении среднего профессионального образования, включающая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности	674
7. Программа коррекционной работы	695
8. Активные и интерактивные методы обучения.....	702
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.....	703
10. Программа и план внеурочной деятельности	713
Приложение	718

1. Общие положения

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности **08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»** реализуется колледжем по программе базовой подготовки на базе среднего общего образования.

ППССЗ **08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную колледжем с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО) 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

ППССЗ **08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»** 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 **08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»** 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.

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

Нормативную основу разработки программы по специальности **08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»** составляют:

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.12.2022 г. №1094, зарегистрированный Министерством юстиции (рег. №72110 от 24.01.2023 г.) по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»;

– 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 Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»

– Приказ Минобрнауки России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной

деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России 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 Минобрнауки России от 14 октября 2022 г. № 906 "Об утверждении порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;

– Устав КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;

– Положение о практической подготовке обучающихся КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;

– Положение о самостоятельной работе обучающихся КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;

– Положение о разработке и утверждении основной профессиональной образовательной программы КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж» по программам подготовки специалистов среднего звена/программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессиям;

– 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.

Основная профессиональная 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 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», по очно-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	2 года 10 месяцев

1.4.3.Трудоемкость программы

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Аудиторная нагрузка	90	1552
Самостоятельная работа		1184
Учебная практика	9	324
Производственная практика (по профилю специальности)	8	288
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	14	96
Государственная итоговая аттестация	6	216
Каникулярное время	24	
Итого	147	2952

1.4.4. Особенности ППССЗ

Подготовка обучающихся осуществляется по основной профессиональной образовательной программе, составленной на основе ФГОС по специальности **08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».**

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. 00 Социально-экономический цикл:

СГ.01 История России

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

СГ.04 Физическая культура

СГ.05 Основы финансовой грамотности.

П.00 Профессиональный цикл

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины:

ОП.01 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности

ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности

ОП.03 Основы электротехники и электроники

ОП.04 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

ОП.05 Инженерная графика

ОП.06 Основы геодезии

ОП.07 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата

ОП.08 Основы строительного производства

ОП.09 Нормирование труда и сметы

ОП.10 Охрана труда

ПМ. 00. Профессиональные модули

ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий

ПМ.02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий

ПМ.05 Выполнение работ по профессии 14621 "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"

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

Учебная практика подразделена на следующие виды работ:

Учебная практика подразделена на следующие виды работ:

– УП.01.01 Выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий - 36 часов.(24 часа самостоятельной работы, 12 часов –аудиторных часов)

– УП.02.01 Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий – 36 часов. .(26 часов самостоятельной работы, 10 часов –аудиторных часов)

– УП.03.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения – 36 часов (самостоятельная работа)

– УП.03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха – 36 часов. (самостоятельная работа)

- УП.04.02 Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий – 72 часа. (32 часа самостоятельной работы, 40 часов – аудиторных часов)
- УП.05.01 Слесарная обработка материалов и заготовок – 36 часов. (самостоятельная работа)
- УП.05.02 Изготовление монтажных узлов деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов и оборудования – 36 часов. (самостоятельная работа)
- УП.05.03 Выполнение сварочных работ – 36 часов. (самостоятельная работа)

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. Реализуются в соответствии с календарным учебным графиком как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими знаниями в рамках профессиональных модулей.

- ПП.01 Выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий – 36 часов.
- ПП.02.01 Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий – 72 часа.
- ПП.03.01 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий – 36 часов.
- ПП.04.01 Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий – 72 часа.
- ПП.05.01 Выполнение работ средней сложности по монтажу и ремонту внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения, газоснабжения, водостоков – 72 часа.

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 – 9 недель

производственная практика – 8 недель;

преддипломная практика – 4 недели.

Общее распределение практики по профессиональным модулям:

ПМ 01. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий

УП.01.01 -1 неделя

ПП 01 - 1 неделя;

ПМ 02. Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

УП 02.01 – 1 неделя

ПП 02.01 – 2 недели.

ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

УП 03.01 – 1 неделя

УП.03.02 – 1 неделя

ПМ 04. Организация технической эксплуатации гражданских зданий

УП 04.01 - 2 недели

ПП 04.01 – 2 недели.

ПМ 05. Выполнение работ по профессии 14621 "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"

УП.05.01 – 1 неделя

УП.05.02 – 1 неделя

УП.05.03 – 1 неделя

ПП.05.01 – 2 недели

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная и преддипломная.

Учебная практика проводится в лабораториях и учебно-производственных мастерских (слесарная, трубозаготовительная, сварочная, геодезическая) колледжа с делением на подгруппы.

Производственная – проводится в организациях, направление которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтверждённых документами соответствующих организаций, и предоставлении отчетной документации

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 – ООО «Барнаульский Водоканал», ООО «Теплогазводстрой».

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 обучающихся. 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 ППССЗ (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 выпускников включает в себя защиту выпускной квалификационной 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) основной профессиональной 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 **08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»** 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 в соответствии с Правилами приема на обучение в краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Алтайский архитектурно-строительный колледж».

На основании Постановления Правительства РФ от 14 августа 2013 года № 697 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки, при приеме 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 **08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»** востребованы на предприятиях: ООО «Барнаульский Водоканал», ООО «Теплогазводстрой», ООО «Спецстрой», ОАО «Алтайэнергожилстрой», УК г. Барнаула, АО «Барнаул-Трансмаш», АО «Алтайвагон» 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 студентов 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 студентам информации о состоянии и тенденциях рынка труда, о требованиях, предъявляемых к соискателям;
- анкетирование студентов 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 **08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»** подготовлен:

- к освоению ООП ВО;
- к освоению ООП ВО по направлениям подготовки ФГБПОУ ВПО Алтайского государственного технического университета имени И.И.Ползунова, в том числе по специальностям 08.03.01 «Бакалавр» по «Направлению в строительстве», «Строительство», 29.08.00 «Водоснабжение и водоотведение», а также «Водоснабжение и вентиляция», 29.04.00 «Гидротехническое строительство», 31.05.00 «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения», 32.05.00 «Мелиорация», 32.07.00 «Комплексное использование водных ресурсов», 11.07.00 «Металлургия сварочного производства» и др.и др.

1.4.8. Основные пользователи ППССЗ

Основными пользователями ППССЗ являются:

- преподаватели, сотрудники колледжа;
- обучающиеся по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»
- 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 внутренних сантехнических устройств, вентиляции и кондиционированию воздуха».

2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- Системы отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования для гражданских, промышленных, сельскохозяйственных объектов.
- Управление структурными подразделениями;
- Первичные трудовые коллективы.

2.3. Виды профессиональной деятельности

Техник по специальности «МСТУ» готовится к следующим видам деятельности:

- Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Участие в проектировании систем водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Выполнение работ по профессии 14621 "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"

3. Требования к результатам освоения ППСЗ

3.1. Общие компетенции

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

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 общечеловеческих 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

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
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ПК 1.1.	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	ПК 1.2.	Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	ПК 1.3.	Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	ПК 1.4.	Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях
Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	ПК 2.2.	Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	ПК 2.3.	Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	ПК 2.4.	Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик
Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК 3.1.	Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	ПК 3.2.	Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения, кондиционирования воздуха гражданских зданий
Организация	ПК 4.1	Организовать устранение аварийных ситуаций

технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий		инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
	ПК 4.2	Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

3.3. Результаты освоения ППСЗ

Результаты освоения ППСЗ 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 ¹
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>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;</p> <p>составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>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;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>

¹Приведенные знания и умения используются для проведения в рамках программ учебных дисциплин и модулей при включении данных компетенций в результаты освоения программы

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>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</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
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	<p>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; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>

		<p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
		<p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
		<p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	<p>Умения: описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения</p>
		<p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>

	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	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>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</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>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</p> <p>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</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные

	документацией на государственном и иностранном языках	<p>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</p>
		<p>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</p>

Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ПК 1.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водоситоков	<p>Практический опыт: организации монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выполнения простых работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, вентиляции и кондиционирования воздуха; подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с проектом</p>

		<p>производства работ</p> <p>Умения: чтения и разработки монтажные чертежи систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; проверять комплектность и качество изготовления санитарно-технического оборудования согласно сопроводительной документации; использовать инструменты и приспособления, необходимые при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ; использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем; транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы; проводить контрольный осмотр, выбраковку и сортировку труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем проводить заготовительные работы для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p>
--	--	--

		<p>подготавливать вспомогательные материалы</p> <p>Знания: назначения и правил применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; монтажных схем санитарно-технических систем; состава комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов; технологии изготовления узлов и деталей трубопроводов и воздуховодов из различных материалов; технологии сборки монтажных узлов и требования к качеству их изготовления; основ монтажного проектирования; правил по охране труда при подготовке оборудования, узлов и деталей к монтажу в соответствии с проектом производства работ; видов и назначения санитарно-технических систем и оборудования; сортамента труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления; способов измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов; правил строповки и перемещения грузов</p>
	ПК1.2 Выполнять монтаж	Практический опыт:

	<p>систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.</p>	<p>приемки оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам; выполнения монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Умения:</p> <p>использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха принимать и проверять комплектность деталей, элементов и блоков ; проверять оборудование и фасонные части на соответствие документам и монтажной схеме; выявлять дефекты поставленного оборудования и деталей; составлять ведомости выявленных дефектов (для поставщика оборудования) с целью их устранения; подготавливать оборудование, узлы и детали систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу в соответствии с проектом производства работ</p> <p>Знания:</p> <p>назначения и правил применения</p>
--	---	--

		<p>ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; состава комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов; проектной и нормативной документацию в области монтажа и испытаний систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха правил по охране труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха; технологии монтажных работ систем вентиляции;</p> <p>проектной и нормативной документацию по монтажу систем кондиционирования; способов соединения медных труб;</p> <p>правил пайки твердым припоем; теплоизоляционных материалов и способов работы с ним назначения основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>комплектности оборудования для монтажа систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>типов крепления воздуховодов, трубопроводов;</p> <p>правил строповки и перемещения грузов;</p>
--	--	--

		<p>выполнения монтажа кондиционеров всех типов со сборкой секций, камер и узлов из отдельных деталей;</p> <p>соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p> <p>требований по охране труда при подготовке систем и объектов вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу;</p> <p>правил пользования средствами индивидуальной защиты</p>
	<p>ПК 1.3 Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.</p>	<p>Практический опыт: проведения контроля качества монтажа</p> <p>Умения: производить осмотр операционный и текущий контроль качества монтажных работ;</p> <p>производить и выявлять дефекты монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Знания: классификаций систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха принципов работы монтируемых систем и их элементов проектной и нормативной документации по монтажу санитарно-технических, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p>

		<p>технологии монтажных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления; технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов) и кондиционирования воздуха; способов монтажа трубопроводных систем из стальных и полимерных труб; правил установки санитарных приборов; теплоизоляционных материалов и способов работы с ними; требований, предъявляемые к качеству выполняемых работ правил рациональной организации труда на рабочем месте;</p>
	<p>ПК 1.4 Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях</p>	<p>Практический опыт: выполнения пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха топления; обработки результатов испытаний и устранение неисправностей систем водоснабжения и водоотведения, проведения аэродинамических испытаний систем вентиляции и кондиционирование воздуха; регулирования смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик</p> <p>Умения:</p>

		<p>оформлять техническую документацию по результатам испытаний;</p> <p>проводить регулирование смонтированных сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик;</p> <p>производить измерение производительности и давления вентилятора в характерных точках системы;</p> <p>пользоваться контрольно-измерительными приборами.</p> <p>производить контроль рабочей документации и материалов;</p> <p>Знания:</p> <p>методов проведения измерений гидравлических и аэродинамических характеристик монтируемой системы;</p> <p>принципов работы измерительных приборов и правила пуска и регулирования отдельных элементов и системы в целом;</p> <p>принципов работы монтируемых систем и их элементов;</p> <p>методик проведения регулирования смонтированных систем и отдельных элементов;</p> <p>нормативных требований к монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
Выполнение работ по монтажу систем	ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем	Практический опыт: диагностики состояния объектов систем и оборудования

<p>вентиляции, кондиционирования воздуха</p>	<p>вентиляции, кондиционирования воздуха</p>	<p>вентиляции и кондиционирования воздуха; составлении и оформлении паспортов, журналов и дефектных ведомостей; заполнении актов по оценке состояния систем; работе с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики</p> <p>Умения: оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; определять исправность средств индивидуальной защиты; читать эскизы и схемы систем и оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха ; проводить плановый осмотр оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.); определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов систем вентиляции и кондиционирования воздуха по внешним признакам и по показаниями приборов; заполнять техническую документацию по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.;</p>
--	--	---

		<p>информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров</p>
		<p>Знания: документацию по оценке состояния систем; видов и основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха; видов и признаков неисправностей в работе систем и способы их определения; требований к качеству материалов, используемых при обслуживании систем и оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха; правил заполнения технической документации по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>	<p>Практический опыт: обеспечении безопасных методов ведения работ разработки плана мероприятий по эксплуатации и ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Умения: планировать профилактические и регламентные работы по эксплуатации и ремонту систем и оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха; выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и</p>

		<p>профилактических работ; организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями; использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
		<p>Знания: требований к проведению профилактических и регламентных работ в системах и оборудовании вентиляции и кондиционирования воздуха методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования вентиляции и кондиционирования технологической последовательности производства ремонтных работ назначения и периодичности ремонтных работ устройств систем и оборудования и эксплуатационных требований к системам вентиляции и кондиционирования воздуха; сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем и оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха;</p>
	<p>ПК 2.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем</p>	<p>Практический опыт: обеспечения безопасных методов ведения работ</p> <p>Умения:</p>

	<p>вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>ПК 2.4. Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик</p>	<p>организовывать работы по ремонту систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Знания: требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха методы организации ремонтных работ видов ремонтов, состава и способов их определения; периодичности ремонтов систем и оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха; методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха; правил пуска в эксплуатацию строительных норм и правил по охране труда, защите окружающей среды и создания безопасных условий производства работ</p> <p>Знания: требования к качеству материалов, используемых при обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления,</p>
--	---	---

		<p>вентиляции и кондиционирования воздуха; параметры и способы контроля качества ремонтных работ. состава и требований к проведению профилактических и регламентных работ в системах и оборудовании водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
<p>Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>	<p>ПК 3.1. Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>	<p>Практический опыт: проектирования оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Умения: читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздухопроводы на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы; моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров; проводить техническое обслуживание и ремонт инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции,</p>

		<p>кондиционирования воздуха гражданских зданий</p> <p>Знания:</p> <p>технологии проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха основных элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, и их условные обозначения на чертежах; правил оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздухопроводов и аксонометрических схем; требований к оформлению чертежей; приемов и методов конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров</p>
	<p>ПК 3.2. Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонты инженерных систем отопления, водоснабжения,</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнения технического обслуживания инженерных систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>

	<p>водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>	<p>Умения: пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием профессиональных программ; подбирать материалы и оборудование</p> <p>Знания: технологии проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; алгоритмов для подбора оборудования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
<p>Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий</p>	<p>ПК.4.1 Организовывать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p> <p>ПК.4.2 Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных</p>	<p>Практический опыт: в техническом обслуживании в соответствии с заданием/нарядом системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; в ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения; в ремонте отдельных узлов системы отопления.</p> <p>Умения: оценивать состояние рабочего места на соответствие</p>

	<p>систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>	<p>требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; определять исправность средств индивидуальной защиты; читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду; проводить техническое обслуживание оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; заполнять техническую документацию по результатам осмотра; выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте отдельных узлов систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ; устранять неисправности санитарно-технических систем и оборудования; проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p>
--	---	--

		<p>подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, отопления, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации; выполнять консервацию внутридомовых систем.</p> <p>Знания:</p> <p>требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу отдельных узлов оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; правила заполнения технической документации; сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду; виды, назначение, устройство,</p>
--	--	--

		<p>принципы работы домовых санитарно-технических систем и оборудования, домовых системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования; технологию техники обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>виды, назначение и принципы работы систем контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основные понятия систем автоматического управления и регулирования;</p> <p>назначение и принципы действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов;</p> <p>правила применения контрольно-диагностической аппаратуры;</p> <p>правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>сущность и содержание ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подготовку внутридомовой</p>
--	--	---

		<p>системы отопления, системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации, опрессовки системы отопления;</p> <p>порядок обслуживания элеваторных и тепловых узлов и вспомогательного оборудования;</p> <p>технические документы на испытание и готовность к работе оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p>
--	--	--

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 ОПОП ОУ

Настоящий Учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж» по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» регламентирует порядок реализации ОПОП по программе подготовки специалистов среднего звена (ППСЗ).

Учебный план разработан на основе следующих нормативных документов:

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 1094 от 12.12.2022г., зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации (рег. № 72110 от 24.01.2023 г.), по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»;

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

– Приказ Минпросвещения России от 28 ноября 2021г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России (Минобрнауки России) от 05.08. 2020 г. № 885, Приказ министерства Просвещения РФ от 05.08.2020 №390 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

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

– Устав КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;

- Положение о очно-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»;
- Положение о разработке и утверждении основной профессиональной образовательной программы КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж» по программам подготовки специалистов среднего звена/программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессиям;
- Нормативные, методические и рекомендательные документы по очно-заочной (вечерней), заочной формам обучения;
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормы и др. документы.

Учебный план определяет качественные и количественные характеристики ОПОП подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»:

- 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 по очно-заочной форме обучения составляет: на первом и втором курсе – 30 календарных дней, на третьем курсе – 40 календарных дней, включая дни отдыха обучающихся и сдачи экзаменов (из расчёта одного экзамена в день).

3. Объем часов дисциплин и междисциплинарных курсов составляет до 70% от объема часов очной формы обучения. Продолжительность обязательных учебных (аудиторных) занятий не должна превышать 8 часов в день.

4. Продолжительность учебной недели – шестидневная. Объем учебных занятий и практики обучающихся составляет 36 академических часов в неделю.

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

7. При наличии в группе более 25 человек, проведение лабораторных работ и практических занятий по дисциплинам из профессионального цикла и выполнение курсовых проектов по профессиональным модулям предусматривается деление группы на две подгруппы:

– ОП.02 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» – 14 аудиторных часов

– ОП.03 «Основы электротехники и электроники» – 10 аудиторных часов

– ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики» - 10 аудиторных часов

– ОП.05 «Инженерная графика» – 20 аудиторных часов

– Курсовое проектирование по МДК 01.01. «Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий» – 30 часов (5,6 семестр), МДК 04.02 «Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий» - 60 часов (1,2,3,4 семестр).

8. Общая продолжительность каникул для обучающихся устанавливается согласно учебному плану (8-11 недель) в учебном году.

9. Дисциплина СГ.04 «Физическая культура» реализуется обучающимися самостоятельно. Для контроля их выполнения запланировано выполнение 1-й домашней письменной контрольной работы. В учебном плане по дисциплине предусмотрены занятия в объеме 4-х часов на группу, которые проводятся в период сессии.

10. Дисциплина СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» реализуется в течении первого года обучения.

11. 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. Курсовые проекты выполняются во время изучения профессиональных модулей.

13. 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.

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

15. Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная, производственная и преддипломная.

Учебная практика подразделена на следующие виды работ:

– **УП.01.01** «Выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий» - 12 аудиторных часов во время сессии (24 часа - самостоятельно) (всего по ДО – 36 часов);

– **УП.02.01** «Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий» - 10 аудиторных часов во время сессии (26 часа - самостоятельно) (всего по ДО – 36 часов);

– **УП.03.01** «Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения» -36 часов (самостоятельно);

– **УП.03.02** «Выполнение работ по техническому обслуживанию систем водоснабжения вентиляции и кондиционирования воздуха» – 36 часов (самостоятельно);

– **УП.04.01** «Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий»
- на 1-м курсе – 24 часа во время сессий (12 часов – самостоятельно), на 2-м курсе – 16 часов во время сессий (20 часов – самостоятельно) (всего по ДО – 72 часа);

– **УП.05.01** «Слесарная обработка материалов и заготовок» – 36 часов (самостоятельно)

– **УП.05.02** «Изготовление монтажных узлов и деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов и оборудования» – 36 часа (самостоятельно)

– **УП.05.03** «Выполнение сварочных работ» -36 часа (самостоятельно).

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.

– **ПП.01** "Выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий» - 36 часов (самостоятельно);

– **ПП.02.01** «Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий» - 72 часа (самостоятельно);

– **ПП.03.01** «Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий» - 36 часов (самостоятельно);

– **ПП.04.01** «Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий» - 72 часа (самостоятельно);

– **ПП.05.01** – «Выполнение работ средней сложности по монтажу и ремонту внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения, газоснабжения, водостоков» - 72 часа (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 – 9 недель;

производственная практика – 8 недель;

преддипломная практика – 4 недели.

16. Учебная практика проводится в лабораториях и учебно-производственных мастерских колледжа с делением на подгруппы, в организациях - направление которых соответствует профилю подготовки

обучающихся. Аттестация по итогам практик проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций (отчетной документацией).

17. Производственная – проводится в организациях, направление которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам практик проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций (отчетной документацией).

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.

21. Базовые предприятия для проведения производственной и преддипломной практики – ООО «Барнаульский водоканал» (договор от 27.02.2014г.), ООО «Теплогазводстрой» (договор от 01.12.2015г.).

22. Реализация основной профессиональной программы по специальности среднего профессионального образования 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» 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.

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

24. Время, отведенное для 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.

25. Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет. Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным /или

электронным/ изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным /или электронным/ изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий). Библиотечный фонд укомплектован печатными /или электронными/ изданиями основной и дополнительной учебной литературой по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

1.3. Профессиональная подготовка

Знания и умения, полученные обучающимися, углубляются и расширяются в процессе изучения социально-гуманитарного учебного цикла, которые являются обязательной частью образовательной программы. В этом случае реализуется принцип преемственности, как единой системы, обеспечивающей непрерывность и преемственность в подготовке кадров.

Социально-гуманитарный учебный цикл включает 5 дисциплин:

№ п/п	Индекс, наименование дисциплины	По очно-заочной форме обучения	По дневной форме обучения
1.	СГ.01 История России	50 часов	72 часа
2.	СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	60 часов	122 часа
3.	СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	50 часов	70 часов
4.	СГ.04 Физическая культура	4 часа	122 часа
5.	СГ.05 Основы финансовой грамотности	30 часов	42 часа

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 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 – 506 часов (704 аудиторных часов по дневной форме обучения) включает изучение дисциплин, соответствующих ФГОС 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»:

№ п/п	Индекс, наименование дисциплины	По очно-заочной форме обучения	По дневной форме обучения
1.	ОП.01 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности	30 часов	42 часа
2.	ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	54 часа	56 часов
3.	ОП.03 Основы электротехники и электроники	50 часов	72 часа
4.	ОП.04 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	30 часов	42 часа
5.	ОП.05 Инженерная графика	70 часов	100 часов
6.	ОП.06 Основы геодезии	64 часа	90 часов
7.	ОП.07 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата	54 часа	78 часов
8.	Основы строительного производства	24 часа	36 часов
9.	ОП.09 Нормирование труда и сметы	30 часов	44 часа
10.	ОП.10 Охрана труда	36 часов	50 часов
11.	ОП.11 Саврочное производство и экология окружающей среды	64 часа	94 часа

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 образовательной программы подготовки по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических

устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» включает 5 профессиональных модуля:

- **ПМ.01 «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий» – всего по дневной форме обучения-258 часов:**

по очно-заочной форме обучения -138 часов;
самостоятельная работа обучающихся (включая учебную практику – 24 часа и производственную практику – 36 часов) -110 часов;
консультации по модулю – 4 часа;
квалификационный экзамен – 6 часов.

- **ПМ.02 «Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий» – всего по дневной форме обучения-264 часа:**

по очно-заочной форме обучения -114 часов;
самостоятельная работа обучающихся (включая учебную практику – 26 часов и производственную практику – 72 часа) -138 часа;
консультации по модулю – 6 часа;
квалификационный экзамен – 6 часов.

- **ПМ.03 «Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий» – всего по дневной форме обучения-280 часов:**

по очно-заочной форме обучения -114 часов;
самостоятельная работа обучающихся (включая учебную практику – 72 часа и производственную практику – 36 часов) -154 часа;
консультации по модулю – 6 часа;
квалификационный экзамен – 6 часов.

- **ПМ.04 «Организация технической эксплуатации гражданских зданий» – всего по дневной форме обучения-478 часов:**

по очно-заочной форме обучения -270 часов;
самостоятельная работа обучающихся (включая учебную практику – 32 часа и производственную практику – 72 часа) -194 часа;
консультации по модулю – 8 часов;
квалификационный экзамен – 6 часов.

- **ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 14621 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» – всего по дневной форме обучения-180 часов:**

по очно-заочной форме обучения - самостоятельная работа обучающихся (включая учебную практику – 108 часов и производственную практику – 72 часа) -180 часов.

1.4. Формирование Вариативной части ОПОП

Вариативная часть циклов ОПОП в количестве **579 часов** (828 аудиторных часов по дневной форме обучения) распределена с учётом особенностей развития науки, экономики, техники и технологий, особенностей контингента обучающихся.

Использование вариативной части ОПОП обусловлено расширением профессиональных компетенций 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 ОПОП в количестве **579 часов** (828 аудиторных часов по дневной форме обучения) распределена следующим образом:

2. Добавлены часы на дисциплины и профессиональные модули, из них: 23 аудиторных часов (32 аудиторных часа по дневной форме обучения) на социально - гуманитарный цикл:

- 21 аудиторных часов (30 аудиторных часов по дневной форме обучения) - СГ.01 «История России» -;
- 2 аудиторных часа (2 аудиторных часа по дневной форме обучения) - СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности».

366 аудиторных часов (524 аудиторных часа по дневной форме обучения) на общепрофессиональные дисциплины:

– 2 аудиторных часа (2 аудиторных часа по дневной форме обучения) - ОП.02 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» на решение прикладных практических задач в ПК «АУТО Сад» и консультации;

– 22 аудиторных часа (30 аудиторных часов по дневной форме обучения) - ОП.03 «Электротехника и электроника» на решение прикладных практических задач и консультации.

В том числе введены дополнительные дисциплины на основе требований работодателей и потребностей выпускников:

– 70 аудиторных часов (100 аудиторных часов по дневной форме обучения) – ОП.05 «Инженерная графика» для подготовки к демонстрационному экзамену в части чтения чертежей;

- 64 аудиторных часа (90 аудиторных часов по дневной форме обучения)
- ОП.06 «Основы геодезии» на выполнение лабораторных работ с целью формирования навыков геодезических измерений;
 - 54 аудиторных часа (78 аудиторных часов по дневной форме обучения)
- ОП.07 «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата» на изучение современных сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата;
 - 24 аудиторных часа (36 аудиторных часов по дневной форме обучения)
- ОП.08 «Основы строительного производства»;
 - 30 аудиторных часов (44 аудиторных часа по дневной форме обучения)
- ОП.09 «Нормирование труда и сметы»;
 - 36 аудиторных часов (50 аудиторных часов по дневной форме обучения)
- ОП.10 «Охрана труда»;
 - 64 аудиторных часа (94 аудиторных часов по дневной форме обучения)
- ОП.11 «Сварочное производство и экология окружающей среды».

190 аудиторных часов (272 аудиторных часа по дневной форме обучения) – на профессиональные модули:

- 25 аудиторных часа (36 аудиторных часов по дневной форме обучения) - **ПМ.03** «Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий» – на практическую подготовку;
- 129 аудиторных часов (200 аудиторных часов по дневной форме обучения) - **ПМ.04** «Организация технической эксплуатации гражданских зданий» – включая часы практик добавлены часы на практическую подготовку и выполнение курсового проектирования;
- 36 аудиторных часов (36 аудиторных часов по дневной форме обучения) - **ПМ.05** «Выполнение работ по профессии 14624 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» - на проведение учебной практики УП 05.03 «Выполнение сварочных работ».

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 проводятся во время экзаменационных сессий согласно расписанию.

Промежуточная аттестация проходит во время проведения сессий согласно утверждённого графика учебного процесса.

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.

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

Администрацией колледжем создаются условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности. 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 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» по курсам:

на первом курсе:

- зачёты по дисциплинам – СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности», СГ.04 «Физическая культура»;

– дифференцированные зачёты по дисциплинам, КП, УП, ПП – СГ.01 «История России», ОП.02 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности», ОП.05 «Инженерная графика»; МДК 04.02 «Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий (КП), УП.04.02 «Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий» -12 часов (самостоятельно), УП.05.01. «Слесарная обработка материалов и заготовок» -36 часов (самостоятельно), УП.05.02 «Изготовление монтажных узлов и деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов и оборудования» -36 часов (самостоятельно), УП.05.03 «Выполнение сварочных работ» -36 часов (самостоятельно); ПП.05.01 – «Выполнение работ средней сложности по монтажу и ремонту внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения, газоснабжения, водостоков» -72 часа (самостоятельно);

– экзамены по дисциплинам, МДК, ПМ - ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики», ОП.07 «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», ОП.11 «Сварочное производство и экология окружающей среды», ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 14624 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования».

на втором курсе:

– дифференцированные зачёты по дисциплинам, КП, УП, ПП – ОП.03 «Основы электротехники и электроники», УП.02.01 «Выполнение монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских зданий», ПП.02 «Выполнение монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских зданий», МДК 04.02 «Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий» (КП), УП.04.02 «Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий» -20 часов (самостоятельно), ПП.04 «Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий»;

– экзамены по дисциплинам, МДК, ПМ - ОП.06 «Основы геодезии», по МДК 02.01 «Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха», по МДК 02.02 «Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха», экзамен по МДК.02 «Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских зданий», по МДК 04.01 «Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий», по МДК 04.02 «Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий», экзамен по ПМ.04 «Организация технической эксплуатации гражданских зданий».

на третьем курсе:

– дифференцированные зачёты по дисциплинам, УП, ПП – СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности», СГ.05 «Основы финансовой грамотности», ОП.01 «Экономические и правовые основы профессиональной деятельности», ОП.08 «Основы строительного производства», ОП.10 «Охране труда», МДК 01.01 «Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий» (**КП**), УП.01.01 «Выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий» -24 часа (самостоятельно), ПП.01 «Выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий» -36 часов (самостоятельно), УП.03.01 «Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения» -36 часа (самостоятельно), УП.03.02 «Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха» -36 часа (самостоятельно), ПП.03 «Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха»;

– экзамены по дисциплинам, МДК, ПМ - ОП.09 «Нормирование труда и сметы», МДК 01.01 «Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий», ПМ.01 «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий», МДК.03.01 «Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения», МДК.03.02 «Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха», ПМ.03 «Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий».

Экзамены квалификационные по профессиональным модулям проводятся после окончания учебной и производственной практик по данному модулю. В качестве внешних экспертов привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

– Основной профессиональной образовательной программой по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» предусмотрено выполнение трёх курсовых проектов в рамках изучения ПМ.01 «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий» по МДК 01.01. «Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий» – 30 часов, и ПМ.04 ««Организация технической эксплуатации гражданских зданий» по МДК 04.02 «Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий» - 60 часов.

Формы проведения государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации – установить степень сформированности профессиональных умений и навыков выпускника ФГОС СПО по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

К государственной итоговой аттестации допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объёме выполнившие учебный план по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

Государственная итоговая аттестация 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 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение программы.

В соответствии с ФГОС по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» и Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021г. №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 путём 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 образовательной программы 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, 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.

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 утверждённым темам разрабатывается индивидуальное задание для каждого обучающегося. Задание на дипломный проект выдаётся обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

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

4. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА (2023-2026 уч.г.) МСТУ-310/з

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов	формы промежуточной аттестации (семестр)					Учебная нагрузка обучающихся																																																								
							1 курс							2 курс							3 курс																																										
		экзамены Зачёты Диф. зачёты Курсовые проекты Другие					Обязательная по О/З О							1 семестр							2 семестр							3 семестр							4 семестр							5 семестр							6 семестр														
							в том числе							в том числе							в том числе							в том числе							в том числе							в том числе																					
		Объем образовательной программы консультации Самостоятельная							Всего по О/З О							Контактная аудиторная работа							Контактная аудиторная работа							Контактная аудиторная работа							Контактная аудиторная работа							Контактная аудиторная работа																			
							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов																					
							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки																					
							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.																					
							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.																					
							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение																					
							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация																					
							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов																					
							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки																					
							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.																					
							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.																					
							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение																					
							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация																					
							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов																					
							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки																					
							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.																					
							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.																					
							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение																					
							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация																					
							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов																					
							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки																					
							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.																					
							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.																					
							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение																					
							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация																					
							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов																					
							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки																					
							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.																					
							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.																					
							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение																					
							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация																					
							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов							всего аудиторных часов																					
							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки							Лекции, уроки																					
							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.							Практические и лаб. зан.																					
							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.							Курсовое проект.																					
							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение							дистанционное обучение																					
							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация							промежуточная аттестация																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53											
Обязательная часть образовательной программы							273	58	117	133	58	23	26	9	68	9	10	3	5	1	20	1	86	48	1	11	6	82	40	30	12	8	6	96	1	6	8	8	3	21	12	64	3	21	3	0	0	0	0	0	0												
СГ	Социально - гуманитарный						428	12	222	194	42	28	14	0	15	2	0	16	1	4	2	0	66	0	4	0	4	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
СГ.01	История России		1				72	2	20	50	12	10	2		38			12	10	2		38																																									
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельнос.		2				122	2	60	60	4	2	2		56			2	2			28		2		2		28																																			
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		5				70	2	18	50	14	8	6		36																																																
СГ.04	Физическая культура		2				122	4	114	4	4	2	2					2	2					2		2																																					
СГ.05	Основы финансовой грамотности			5			42	2	10	30	8	6	2		22																																																
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл						704	22	176	506	182	84	98	0	29	3	4	50	1	3	8	0	11	1	2	30	1	4	16	0	62	6	18	14	4	0	3	4	0	22	2	2	0	3	4	6	62	42	20	0	52	6	0	0	0	0	0	0					
ОП.01	Экономические и правовые основы профессиональной деятельности			5			42	2	10	30	20	16	4		10																																																
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности			2			56		2	54	14		14		40			14		14																																											

5. Перечень кабинетов, лабораторий и других учебных помещений для реализации ФГОС по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	
По ФГОС	Имеются в наличии
кабинеты	
социально-экономических дисциплин	социально-экономических дисциплин;
истории	истории
иностранных языков	иностранного языка
математики	математики
информатики	информатики и информационных технологий
инженерной графики	инженерной графики
экономики, организации и управления	экономики организации и управления экономики организации
безопасности жизнедеятельности и охраны труда	экологии и безопасности жизнедеятельности
технической механики	техническая механика
методический	преподавательская
основ строительного производства	основ строительного производства
основ геодезии	геодезии
материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата;	материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата
сантехнических устройств;	сантехнических устройств
отопления;	отопления
систем оборудования для обеспечения микроклимата в помещениях;	систем оборудования для обеспечения микроклимата в помещениях
производства работ.	проектирования производства работ
Лаборатории:	

материаловедения;	строительных материалов
экологии и безопасности жизнедеятельности;	экологии и безопасности жизнедеятельности
электротехники и электроники;	Лаборатория электротехники и электроники
гидравлики, теплотехники и аэродинамики;	Лаборатория гидравлики
информационных технологий в профессиональной деятельности.	информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности
Мастерские	
слесарная;	слесарная;
сварочная;	сварочная;
заготовительная.	заготовительная.
Спортивный комплекс	
спортивный зал	спортивный зал
Залы	
библиотека	библиотека
читальный зал с выходом в сеть Интернет	читальный зал с выходом в сеть Интернет
актовый зал	актовый зал

4.3. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы

4.3.1. Паспорт рабочей программы воспитания

Название	Содержание
Наименование программы	Примерная рабочая программа воспитания по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>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);</p> <p>распоряжение 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;</p> <p>Приказ Минпросвещения России от 12 декабря 2022 г. № 1094 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции;</p> <p>– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 года № 412н «Об утверждении профессионального стандарта 16.089 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»;</p> <p>– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года № 266н «Об утверждении профессионального стандарта 16.029 «Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации»;</p> <p>– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года № 810н «Об утверждении профессионального стандарта «16.086 Слесарь</p>

	<p>домовых санитарно-технических систем и оборудования»;</p> <p>– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 года № 537н «Об утверждении профессионального стандарта «16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий».</p> <p>Положение о Студенческом совете колледжа.</p> <p>Положение о Совете профилактики правонарушений в колледже.</p> <p>Положение об организации психолого-социально-педагогического сопровождения лиц с инвалидностью, ограниченными возможностями.</p> <p>Положение об организации психолого-педагогического сопровождения обучающихся.</p> <p>Положение об оказании ППМС-помощи обучающимся, испытывающим трудности в развитии и социальной адаптации.</p> <p>Положение о постановке на внутриколледжный учет обучающихся и их семей и снятии с учета.</p> <p>Положение о порядке посещения обучающимися по своему выбору мероприятий, проводимых в учреждении и не предусмотренных учебным планом.</p> <p>Положение о кабинете «История колледжа».</p> <p>Положение о военно-патриотическом клубе «Русские витязи».</p> <p>Положение о волонтерском отряде «SAVANTA».</p> <p>Положение о психолого - педагогическом консилиуме.</p> <p>Положение о разработке и утверждении программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)/ подготовки квалифицированных рабочих, служащих ППКРС.</p> <p>Правила внутреннего распорядка колледжа.</p> <p>Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам.</p> <p>Положение о порядке пользования информационно - телекоммуникационной сетью Интернет.</p> <p>Положение об организации воспитательной работы в общежитиях. Положение об общежитии колледжа.</p> <p>Правила внутреннего распорядка общежития колледжа.</p>
<p>Цель программы</p>	<p>Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к</p>

	российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев.
Исполнители программы	Директор, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, заместитель директора по учебной работе, заместитель директора по учебно-производственной работе, заведующий учебной частью, классный руководитель, преподаватели, заведующие отделением, педагоги-психологи, педагоги-организаторы, социальный педагог, воспитатели общежития, члены Студенческого совета, представители родительского сообщества, входящего в Совет колледжа, представители организаций – работодателей.

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

Реализация РПВ направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная примерная рабочая программа воспитания (далее – РПВ)

разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 3/22 от 23.06.2022 г.).

1.2 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 театралного фестиваля им. В.С. Золотухина, Всероссийского слета сельской молодежи «Молодежь. Село. Культура», открытие 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 – Шукшинская и имени 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.

Расположение корпуса 1-историческая и административная часть города; корпуса 2, Учебный центр – 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.

Особенности контингента обучающихся. В колледже обучается около 2 756 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 и служащих, 16 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 общеразвивающим программам. 62 программы профессионального обучения по 8 компетенциям реализуется Учебно-производственным центром по подготовке строителей, который существует на рынке профессионального обучения строителей более 20 лет.

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 демонстрационного экзамена по 10 компетенциям, а также для внутриучрежденных отборочных соревнований, регионального чемпионата профмастерства Ворлдскиллс по 6 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 любой категории.

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 воспитания; содействовать развитию материально-технической базы МФЦПК. Социальными партнерами колледжа на протяжении многих лет являются предприятия строительного комплекса города Барнаула и Алтайского края (ИСК «Союз», ООО «Жилищная инициатива», Ассоциация СРО «Алтайские строители», ООО Профдекор», ПАО «МТС», КГБУ «Учреждение по содержанию административных зданий», ООО «Альфа-Климат», ООО «Глобалтек», ГУП ДХ АК «Центральное дорожно-строительное управление», КАУ «Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг Алтайского края», ООО «КВАРТАЛ-А», Алт КГУП «Алтайские инженерные системы», ООО «Завод Механических Прессов», ООО «Акмилайт», ООО «СТРОЙ ГАРАНТ», ООО «Железобетонные изделия-100», Главное управление МЧС России по Алтайскому краю, ООО «ДИАНЭТ.РУ», Алт КГУП «Алтайский центр земельного кадастра и недвижимости», ФАУ ДПО «Барнаульский учебный центр ФПС», ООО «Оценка Плюс», ООО «БИЗНЕСКОМ», ООО «Ремонтно-строительное управление», ООО «Омега», ООО «Теплогазводстрой», ООО «СТК СИБИРЬ», ООО «БКЖБИ №1 им. В.И. Мудрика», АО «Специализированный застройщик «Барнаульский комбинат железобетонных изделий №2» 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 (11 человек), 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, 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 волонтерских отрядов «Выбор молодых», Волонтерский 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 собственной материальной базы колледжа как система 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, используя собственную материальную базу колледжа, 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), музей «Русской национальной культуры» 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» и др.).

1.3 Основные направления воспитательной деятельности

Современный национальный идеал личности – это высоконравственный, творческий, профессионально компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающей ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененный в духовных и культурных традициях российского народа. Задачи воспитания в КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж» – личностное и профессиональное развитие обучающихся, проявляющееся:

- 1) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел);
- 2) в развитие профессиональных компетенций и построения личной траектории успеха (то есть в развитии их профессионально значимых отношений).

Согласно Стратегии развития воспитания в РФ на период до 2025 года **приоритетами** политики колледжа в области воспитания являются:

1. Развитие социальных и предпринимательских компетенций обучающихся, обеспечивающих их адаптацию к изменениям внешних условий;
2. Формирование национального самосознания, основанного на традициях русской национальной культуры;
3. Создание условий для воспитания молодежи и повышения ее мотивации к физическому совершенствованию и поддержанию здорового образа жизни;
4. Создание условий для военно-патриотического воспитания и допризывной подготовки;
5. Развитие и реализация творческих способностей, поддержка индивидуальности, повышение духовного, эстетического и культурного уровня.

Воспитательную работу в колледже можно разделить по направлениям:

- духовно-нравственное;
- гражданско-патриотическое;
- правовое;
- профессионально-ориентирующее (развитие карьеры);
- спортивное и здоровье сберегающее;
- экологическое;
- студенческое самоуправление;
- культурно-творческое;
- бизнес-ориентирующее;
- семейное.

Общие требования к личностным результатам выпускников СПО

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
<p>Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p>	ЛР 1
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>	ЛР 2
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного</p>	ЛР 3

поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права	ЛР 5
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	ЛР 6
Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный	ЛР 7

в отношении выражения прав и законных интересов других людей	
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>	ЛР 8
<p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>	ЛР 9
<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>	ЛР 10
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах</p>	ЛР 11

искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	ЛР 13
Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства и благосостояния государства).	ЛР 14
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Стремящийся к саморазвитию духовно – нравственных ценностей через высокопроизводительный труд.	ЛР 15
Формирующий национальное самосознание, основанного на традициях многонациональной культуры.	ЛР 16
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР 17
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР 18
Содействующий формированию положительного образа и	ЛР 19

поддержанию престижа своей профессии	
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР20
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Правительством Алтайского края	
Проявляющий уважение к многообразию многонационального состава населения Алтайского края, готовый учитывать традиции культурного потенциала и интересов всех проживающих на его территории народов	ЛР1-р
Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края	ЛР2-р
Обладающий экологической культурой, демонстрирующий бережное отношение к объектам общенационального достояния, в том числе природным комплексам Алтайского края.	ЛР3-р

1.4 Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

	Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
СГ	Социально-гуманитарный учебный цикл	
СГ.01	История России	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЛР.1, ЛР2, ЛР5, ЛР6, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 15
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10

СГ.04	Физическая культура	ЛР 9
СГ.05	Основы финансовой грамотности	ЛР 12
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	
ОП.01	Экономические и правовые основы профессиональной деятельности	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 8
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	ЛР 14
ОП.03	Основы электротехники и электроники	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
ОП.04	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
ОП.05	Инженерная графика	ЛР1, ЛР8, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18
ОП.06	Основы геодезии	ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
ОП.07	Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
ОП.08	Основы строительного производства	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
ОП.09	Нормирование труда и сметы	ЛР4, ЛР13, ЛР17
ОП.10	Охрана труда	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
ОП.11	Сварочное производство и экология окружающей среды	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
ПЦ	Профессиональный цикл	
ПМ.01	Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
ПМ.02	Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
ПМ.03	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21

	и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	
ПМ.04	Организация технической эксплуатации гражданских зданий	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 14621 "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21

1.5 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

В число образовательных результатов обучающихся входят личностные результаты, которые не оцениваются, а фиксируются в период обучения в КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж» на заключительных занятиях преподавателем по дисциплинам или модулям в итоговой ведомости (включено в оценку по дисциплинам, практикам, модулям).

Для оценивания сформированности личностных результатов у обучающихся при освоении программы воспитания преподаватель может использовать анкетирование, тестирование, интервьюирование, педагогические наблюдения и т.д., при необходимости привлекая всех участников образовательного процесса.

Примерные критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

Успехи обучающегося в достижении личностных результатов фиксируется в учебном журнале через оценки по результатам опросов разных форм, практических, контрольных работ, проектной деятельности и др.

1.6 ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:

- Конституция Российской Федерации;
- Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Федерального закона 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;
- Приказ Минпросвещения России от 12 декабря 2022 г. № 1094 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 года № 412н «Об утверждении профессионального стандарта 16.089 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года № 266н «Об утверждении профессионального стандарта 16.029 «Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года № 810н «Об утверждении профессионального стандарта «16.086 Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Кадровое обеспечение воспитательной работы

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.

Директор, заместитель директора по учебно- воспитательной работе, заместитель директора по учебно-производственной работе, заведующий учебной частью, классный руководитель, преподаватели, заведующие отделением, педагоги-психологи, педагоги-организаторы, социальный педагог, воспитатели общежития, члены Студенческого совета, представители родительского сообщества, входящего в Совет колледжа, представители организаций – работодателей .

Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Материально-техническое обеспечение воспитательной работы соответствует разделу 5.3. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.**

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение указанных в программе мероприятий. При этом при подготовке к соревнованиям Ворлдскиллс 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;

- 1 спортивная база;
- 1 система радиоповещения;
- 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.

Инклюзия является ценностной основой уклада колледжа и основанием для проектирования воспитывающих сред, деятельностей 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 развивается на принципах заботы, взаимоуважения и сотрудничества в совместной деятельности.

На уровне деятельностей: 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:

- 2) построение воспитательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей каждого обучающегося, при котором сам студент становится активным субъектом воспитания;
- 3) содействие и сотрудничество студентов и преподавателей, признание обучающегося полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- 4) формирование и поддержка инициативы обучающихся в различных видах студенческой деятельности;
- 5) активное привлечение ближайшего социального окружения к воспитанию обучающегося.

Задачами воспитания детей с ОВЗ в условиях СПО являются:

- 1) формирование общей культуры личности обучающихся, развитие их социальных, нравственных, эстетических, интеллектуальных, физических качеств, инициативности, самостоятельности и ответственности;
- 2) формирование доброжелательного отношения к детям с ОВЗ и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;
- 3) обеспечение психолого-педагогической поддержки семье обучающегося с особенностями в развитии и содействие повышению уровня педагогической компетентности родителей;
- 4) обеспечение эмоционально-положительного взаимодействия обучающегося с окружающими в целях их успешной адаптации и интеграции в общество;
- 5) расширение у обучающихся с различными нарушениями развития знаний и представлений об окружающем мире;
- 6) взаимодействие с семьей для обеспечения полноценного развития детей с ОВЗ
- 7) охрана и укрепление физического и психического здоровья обучающихся, в том числе их эмоционального благополучия;
- 8) объединение обучения и воспитания в целостный образовательный процесс на основе духовно-нравственных и социокультурных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества

Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет - ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на: информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;

- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

6 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ПРИНЯТО

Заседание ПЦК 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», 08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщений»

Протокол от 28 августа 2023 №1

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по образовательной программе среднего профессионального образования
по профессии/специальности

08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

на период 2023-2026 г.

Барнаул – 2023

08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Форма и тема деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
СГ	Социально-гуманитарный учебный цикл					
СГ.01	История России	Музыкальный фрагмент «Духовная жизнь страны –конец 20 века»	Обучающиеся 1 курса	Аудитория	преподаватель	ЛР 7, ЛР 8 ЛР 11
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Видео сюжет «Техническое обслуживание »	Обучающиеся 1 курса	Аудитория	Преподаватель	ЛР 1, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 8
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	Видео-фрагмент «Безопасность жизнедеятельности»	Обучающиеся 3 курса	Ауд.209	Преподаватель	ЛР 10
СГ.04	Физическая культура	Видео - урок «Методы самостоятельных занятий»	Обучающиеся 1 курса	Спортивный зал	Преподаватель	ЛР.9
СГ.05	Основы финансовой грамотности	1. Историческая минутка «Как Минин и Пожарский Россию спасли? 2. Интеллектуальный	Обучающиеся 3 курса	учебная аудитория	Преподаватель	ЛР1, ЛР 2, ЛР7, ЛР 10, ЛР 12

		марафон «Формирование финансовой культуры»				
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл					
ОП.01	Экономические и правовые основы профессиональной деятельности	Интеллектуальный марафон «Формирование экономической культуры»	Обучающиеся 3 курса	Учебная аудитория	Преподаватель	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 8
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	Видеосюжет «Информационная безопасность в действии» 2. Презентация «Роль ИТ в современном обществе»	Обучающиеся 1 курса	Ауд.01	Клепикова Н.Н.	ЛР 14
ОП.03	Основы электротехники и электроники	Интерактивная игра «Его Величество Электричество»	Обучающиеся 2 курса	учебная аудитория	Преподаватель	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
ОП.04	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	Насосы, их виды, классификация, принцип действия. (видео-сюжет)	Обучающиеся 1 курса	Учебная аудитория	Бахтина И.А.	ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21

ОП.05	Инженерная графика	1.Видеосюжет «День народного единства». 2.Презентация «Техник –это кто?», дискуссия	Обучающиеся 1 курса	203,201	Преподаватель	ЛР1, ЛР8,ЛР14
ОП.06	Основы геодезии	1.Презентация: Роль геодезии в профессии 2. Виртуальная экскурсия на стройплощадку	Обучающиеся 2 курса	Учебная аудитория	Преподаватель	ЛР13,ЛР14,ЛР17
ОП.07	Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата	Основные виды коррозии. (видеосюжет)	Обучающиеся 1 курса	Учебная аудитория	Кречмар Е.В.	ЛР 15, ЛР 20
ОП.08	Основы строительного производства	Виртуальная экскурсия «Архитектура Барнаула»	Обучающиеся 3 курса	учебная аудитория	Преподаватель.	ЛР3, ЛР15, ЛР17
ОП.09	Нормирование труда и сметы	Деловая игра «Нормирование сметы»	Обучающиеся 3 курса	Учебная аудитория	Преподаватель	ЛР13,ЛР14,ЛР17,ЛР18,ЛР19
ОП.10	Охрана труда	Стоп-кадр «Современные и безопасные строительные	Обучающиеся 3 курса	учебная аудитория	Преподаватель	ЛР3, ЛР15, ЛР17

		материалы»				
ОП.11	Сварочное производство и экология окружающей среды	Деловая игра «Способы сварки плавлением»	Обучающиеся 1 курса	Учебная аудитория	Преподаватель	ЛР15, ЛР20
ПЦ	Профессиональный цикл					
ПМ.01	Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий					
МДК.01.01	Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий	Монтаж наружных сетей теплоснабжения.	Обучающиеся 3 курса	Учебная аудитория	Комаровская Т.Д.	ЛР 15, ЛР 20
УП.01.01	Выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	Стоп-кадр «Бережное отношение к природным ресурсам планеты Земля»	Обучающиеся 3 курса	мастерская	Преподаватель	ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
ПМ.02	Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий					
МДК.02.01	Выполнение работ по монтажу и техническом	Капитальный ремонт и ликвидация аварий водоотводящей сети (видео-сюжет)	Обучающиеся 2 курса	Учебная аудитория	Кречмар Е.В.	ЛР 15, ЛР 20

	у обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования					
МДК.02.02	Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха	Видеоролик «Современные автоматизированные системы на предприятиях строительной отрасли»	Обучающиеся 2 курса	учебная аудитория	преподаватель	ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
УП.02.01	Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Мастер-класс «Новое оборудование в сантехнике»	Обучающиеся 2 курса	мастерская	мастер п/о	ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
ПП.02.01	Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования	Дискуссия «Новинки сантехнического оборудования на стройках нашего города»	Обучающиеся 2 курса	производственные участки	мастер п/о	ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР19, ЛР20, ЛР21

	воздуха гражданских зданий					
ПМ.03	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий					
МДК.03.01	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения	Основные виды неисправностей в системе отопления (видео-сюжет)	Обучающиеся 3 курса	Учебная аудитория	преподаватель	ЛР 15, ЛР 20
МДК.03.02	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Основные виды неисправностей в системе вентиляции и кондиционирования воздуха (видео-сюжет)	Обучающиеся 3 курса	Учебная аудитория	преподаватель	ЛР 15, ЛР 20
УП.03.01	Выполнение работ по техническому обслуживанию	Профессиональная мозаика «Сокращение расхода тепла – глобальная задача	Обучающиеся 3 курса	мастерская	мастер п/о	ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21

	обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения	современности»				
УП.03.0 2	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Стоп-кадр «Строить на благо народа»	Обучающиеся 3 курса	мастерская	мастер п/о	ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
ПП.03	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем	Противопожарный водопровод. Устройство, назначение (видеоролик_	Обучающиеся 3 курса	Учебная аудитория	Кречмар Е.В.	ЛР 15, ЛР 20

	вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий						
ПМ.04	Организация технической эксплуатации гражданских зданий						
МДК.04.01	Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации и гражданских зданий	Беседа "Моя профессия! Моё будущее!"	"Моя Моё"	Обучающиеся 1,2 курса	учебная аудитория	преподаватель	ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
МДК.04.02	Управление процессом технической эксплуатации и гражданских зданий	Стоп-кадр. Обеспечение экологической безопасности строительной площадке.	на	Обучающиеся 1,2 курса	учебная аудитория	преподаватель	ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
УП.04.01	Выполнение технической эксплуатации и гражданских зданий	Беседа «Правила техники безопасности»		Обучающиеся 1,2 курса	мастерская	мастер п/о	ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
ПП.04.01	Выполнение технической	Дискуссия «Профессиональная		Обучающиеся 2 курса	производственные участки	мастер п/о	ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18,

	эксплуатации и гражданских зданий	этика и культура общения»				ЛР19, ЛР20, ЛР21
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 14621 "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"					
УП.05.0 1	Слесарная обработка материалов и заготовок	Выполнение сверления ручной дрелью и на сверлильном станке, зенкования отверстий; - изготовление гаечных ключей;(мастер-класс)	Обучающиеся 2 курса	Учебные мастерские	Мастер ПО	ЛР 15, ЛР 20
УП.05.0 2	Изготовление монтажных узлов деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов	Демонстрация трудовых приемов «Сборка на прихватках»	Обучающиеся 2 курса	мастерская	мастер п/о	ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21

	и оборудовани я					
УП.05.0 3	Выполнение сварочных работ	Выполнение работ по газовой сварке и резке металлов (мастер-класс)	Обучающиеся 2 курса	Учебные мастерские	Мастер ПО	ЛР 15, ЛР 20
ПП.05.0 1	Выполнение работ средней сложности по монтажу и ремонту внутренних систем отопления, водоснабже ния, водоотведе ния, газоснабжен ия, водостоков	Последовательность монтажа систем водоснабжения (видео-сюжет)	Обучающиеся 2 курса	Учебная аудитория	Кречмар Е.В.	ЛР 15, ЛР 20

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	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий; обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России на рубеже XX-XIX вв; давать оценку историческим событиям и обосновывать свою	основные периоды государственно-политического развития на рубеже XX-XIX вв., особенности формирования партийно-политической системы России; итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве; основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; ретроспективный анализ развития отрасли

	точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; демонстрировать гражданско-патриотическую позицию	
--	--	--

Результаты реализации программы воспитания

ЛР 1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками

ЛР 3 Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания

его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального 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	72
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	2
<i>Самостоятельная работа</i>	20
консультации	2
Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачёта	

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. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века		56/38/18	
Тема 1.1. Предпосылки формирования новой российской государственности в конце XX- начале XXI века.	Содержание учебного материала	10/8/2	ОК 01
	Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991-1999 гг. Октябрьские события 1993 года.	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической формы правления.	2	ОК 06 ЛР 1
	Государственно-политическое развитие Российской Федерации в новом тысячелетии.	2	ЛР 2 ЛР 3
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ЛР 5
	Уроки октября 1993 года; политическая культура взаимодействия власти и оппозиции.	2	ЛР 8
Тема 1.2. Социально-экономическое развитие	Содержание учебного материала	10/6/4	ОК 01
	«Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара.	2	ОК 02 ОК 04
	Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.	2	ОК 05 ОК 06
	Последствия выступления Президента РФ в январе 2008 года в части вхождения России в пятерку крупнейших экономических держав мира	2	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3

	Самостоятельная работа обучающихся	4	ЛР 5 ЛР 8
	Экономический курс В.С. Черномырдина.	2	
	Последствия выступления Президента РФ в январе 2008 года в части вхождения России в пятерку крупнейших экономических держав мира	2	
Тема 1.3. Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление	Содержание учебного материала	8/6/2	
	Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт.	2	
	Первая чеченская война. Ичкерия.		
	Вторая чеченская война.	2	
	Проблемы восстановления Чечни. Радикальный исламизм и терроризм.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление	2	
Тема 1.4. Основные направления внешней политики	Содержание учебного материала	8/6/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 8
	Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве.	2	
	Договор о коллективной безопасности.		
	Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС.	2	
	Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Основные направления внешней политики	2	
Тема 1.5. Наращение кризиса и национальное	Содержание учебного материала	11/7/4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности	2	

самоопределение в Крыму	Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации.	2	ОК 06 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 8
	Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации	2	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие № 1. Подготовка аналитического отчета по теме «Крым в России»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации.	2	
	Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации	2	
Тема 1.6. Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX–XXI вв.	Содержание учебного материала	8/4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 8
	Особенности развития культуры России на рубеже XX – XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей.	2	
	Восстановление системы кинопроката; лидеры театральной жизни; культура на телевидении и радио.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Реформы системы образования.	2	
	Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX–XXI вв.	2	
	Раздел 2. Россия и глобальный мир	14	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	10/8/2	

Россия в процессе глобализации	Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 8
	Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.).	2	
	Пандемия и ее влияние на мировое развитие.	2	
	Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Россия в процессе глобализации	2	
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	Содержание учебного материала	4	
	Интеграция России в международные экономические организации.	2	
	Санкционная война: санкции и контрсанкции.	2	
Классная контрольная работа		1	
Консультация		2	
Дифференцированный зачет			
Всего:		72/50/20/2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

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. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9205-1. – Текст : непосредственный.

2. Зуев, М. Н. История России XX-начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Н. Зуев, С.Я. Лавренов. – Москва : Юрайт, 2020. – 200 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01245-3. – Текст : непосредственный.

3. Чураков, Д. О. История России XX – начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д.О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д.О. Чуракова, С.А. Саркисяна. – Москва : Юрайт, 2020. – 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534 – 13853 – 5. – Текст : непосредственный.

4. Сафонов, А. А. История (конец XX-начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – Москва : Юрайт, 2021. – 245 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12892-5. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452675> (дата обращения: 16.12.2021).

2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055> (дата обращения: 16.12.2021).

3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468025> (дата обращения: 16.12.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. История России. XX – начало XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 328 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384. – Текст : непосредственный.

2. Князев, Е. А. История России XX век : учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва : Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст : непосредственный.

3. Санин, Г. А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г. А. Санин. – Москва : Просвещение, 2015. – 80 с. – ISBN 978-5- 09-034351-0. – Текст : непосредственный.

4. Исторические источники на русском языке в Интернете (Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова) : официальный сайт. – Москва. – URL: <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/index.html> (дата обращения: 24.08.2021). – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части;</p> <p>оценивать результат и последствия исторических событий;</p> <p>определять задачи поиска исторической информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска и оформлять результаты поиска;</p> <p>выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p> <p>организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности;</p> <p>излагать свои мысли в контексте современной</p>	<p>демонстрирует умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте;</p> <p>демонстрирует умение анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части;</p> <p>демонстрирует умение оценивать результат и последствия исторических событий;</p> <p>демонстрирует умение определять задачи поиска исторической информации;</p> <p>демонстрирует умение определять необходимые источники информации;</p> <p>демонстрирует умение структурировать получаемую информацию;</p> <p>демонстрирует умение выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>демонстрирует умение оценивать практическую значимость результатов поиска и умение оформлять результаты поиска;</p> <p>демонстрирует умение</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач и классной контрольной работы</p>

<p>экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>осознавать личную ответственность за судьбу России;</p> <p>проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения поставленных задач;</p> <p>анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения;</p> <p>определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте</p>	<p>выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p> <p>демонстрирует умение организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности;</p> <p>демонстрирует умение излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>демонстрирует умение осознавать личную ответственность за судьбу России;</p> <p>демонстрирует умение проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;</p> <p>демонстрирует умение применять средства информационных технологий для решения поставленных задач;</p> <p>демонстрирует умение анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения;</p> <p>демонстрирует умение определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте</p>	
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		

<p>основные тенденции экономического, политического и культурного развития России в XX-XXI вв.;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в историческом контексте;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>возможные траектории личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p> <p>психологию коллектива и психологию личности;</p> <p>роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции;</p> <p>общечеловеческие ценности;</p> <p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов государственного значения;</p> <p>перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе</p>	<p>демонстрирует знание основных тенденций экономического, политического и культурного развития России в XX-XXI вв.;</p> <p>демонстрирует знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте;</p> <p>демонстрирует знание приемов структурирования информации;</p> <p>демонстрирует знание формата оформления результатов поиска информации;</p> <p>демонстрирует знание возможных траекторий личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p> <p>демонстрирует знание психологии коллектива психологии личности;</p> <p>демонстрирует знание роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>демонстрирует знание сущности гражданско-патриотической позиции;</p> <p>демонстрирует знание общечеловеческих ценностей;</p> <p>демонстрирует знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Оценка выполнения практического задания (эссе, сочинения). Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией</p>
---	---	--

	государственного значения; демонстрирует знание перспективных направлений и основных проблем развития РФ на современном этапе	
--	---	--

Личностные результаты реализации программы воспитания	
<p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p>	<p>устный опрос, обсуждение патриотических фильмов, оценка подготовки сообщений,</p>
<p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>	<p>Публичные выступления с подготовленными сообщениями, презентациями; подготовленные доклады, рефераты, конспекты; исследовательская работа и проектная деятельность; наблюдение и оценка на практических занятиях; самооценивание и взаимооценивание.</p>

<p>ЛР 3 Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	<p>оценка подготовки докладов, сообщений, рефератов, написание эссе, оценка индивидуальных проектов</p>
<p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	<p>оценка подготовки докладов, сообщений, рефератов, написание эссе, оценка индивидуальных проектов</p>

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

4.4.2. Рабочая программа СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1. Паспорт программы дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы соответствия с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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	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 и межкультурном 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 интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	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 социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и

	<p>переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>
--	---	--

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	122
в т.ч. в форме практической подготовки	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	60
консультации	2
<i>Самостоятельная работа</i> ²	60
Промежуточная аттестация ³	ДЗ

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

³ Выделяется образовательной организацией самостоятельно. Форма проведения промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом по профессии и должна предусматривать не менее 1-2 часов на зачет и не менее 6 часов на экзамен.

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. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		62/34/28	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	Содержание учебного материала	2/8	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	2/8	
	Практическое занятие № 1. Страна изучаемого языка 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	0,5	
	Практическое занятие № 2. Диалог-дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире»	0,5	
	Практическое занятие № 3. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту	0,5	
	Практическое занятие № 4. Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Практическое занятие № 1. Страна изучаемого языка	2	

	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		
	Практическое занятие № 2. Диалог-дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире»	2	
	Практическое занятие № 3. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту	2	
	Практическое занятие № 4. Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка	2	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Содержание учебного материала	2/10	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Система образования в России	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Практическое занятие № 5. Роль образования в современном мире 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	2	
	Практическое занятие № 6. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту	2	
Практическое занятие № 8 . Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Система образования	2		

	в стране изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту		
	Практическое занятие № 9. Система образования в стране изучаемого языка	2	
	Практическое занятие № 10. Подготовка и пересказ монолога «Роль образования в моей жизни»	2	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении специальности	Содержание учебного материала	14/14	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	14	
	Практическое занятие № 11 Значение иностранного языка в освоении специальности 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	2	
	Практическое занятие № 12. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Я и моя профессия». Ответы на вопросы по тексту	2	
	Практическое занятие №13. Я и моя профессия	2	
	Практическое занятие № 14. Составление рассказа на тему «Взаимосвязь иностранного языка и моей специальности» и перевод его на иностранный язык	2	
	Практическое занятие № 15. Взаимосвязь иностранного языка и моей специальности	2	
	Практическое занятие № 16. Беседа/дискуссия на тему «Проблема выбора специальности и дальнейшее саморазвитие»	2	
	Практическое занятие № 17. Проблема выбора специальности и дальнейшее саморазвитие	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	12/12	ОК 02, ОК 04,

Основы делового общения	В том числе практических занятий	12	ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 18. Основы делового общения 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	2	
	Практическое занятие № 19. Основы делового общения на иностранном языке. Чтение и перевод (со словарем) диалогов	2	
	Практическое занятие № 20. Чтение и перевод (со словарем) деловых писем. Составление деловых писем	2	
	Практическое занятие № 21. Составление деловых писем	2	
	Практическое занятие № 22. Правила ведения разговоров по телефону. Составление диалогов и перевод их на иностранный язык.	2	
	Практическое занятие № 23. Ролевая игра «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Содержание учебного материала	4/14	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 24. 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. Поиск работы	2	
	Практическое занятие № 25. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Трудоустройство и карьера» , «Интервью и собеседование»	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Практическое занятие № 25. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме « Трудоустройство и карьера », «Интервью и собеседование»	2	
	Практическое занятие № 26. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу Составление резюме и портфолио для работодателя	4	
	Практическое занятие № 27. 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»	4	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		2/8	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Содержание учебного материала	2/8	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 30. Подготовка и пересказ монологов « Достижение в области науки и техники , изменившее мою жизнь» / «Посещение отраслевой выставки»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	8	
	Практическое занятие № 28. 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	4	
	Практическое занятие № 29. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам « Великие умы человечества и их изобретения », « Отраслевые выставки ». Ответы на вопросы	4	
Раздел 3. Чемпионаты профессионального мастерства		4/6	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	4/6	ОК 02, ОК 04,

Чемпионаты профессионального мастерства: от прошлого к настоящему	В том числе практических занятий	4	ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 33. Знакомство с технической документацией конкурсов «Профессионалы» (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	2	
	Практическое занятие № 34. Подготовка и пересказ монолога « Описание задания чемпионата «Профессионалы» (по вариантам)». Составление диалогов по заданным ситуациям	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Практическое занятие № 31. 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	1	
	Практическое занятие № 32. Просмотр видеоролика «Профессионалы». Обсуждение, ответы на вопросы	1	
	Практическое занятие № 33. Знакомство с технической документацией конкурсов «Профессионалы» (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	2	
	Практическое занятие № 34. Подготовка и пересказ монолога « Описание задания чемпионата «Профессионалы» (по вариантам)». Составление диалогов по заданным ситуациям	2	
Раздел 4. Профессиональное содержание⁴		40/40	

⁴ В разделе 4 приведен пример профессионального содержания для технического профиля. Профессиональное содержание раздела 4 определяется разработчиками рабочей программы по профессии.

Тема 4.1. Чертежи техническая документация	и	Содержание учебного материала	6/2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
		В том числе практических занятий	6	
		Практическое занятие № 35. 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	2	
		Практическое занятие № 36. Чтение и перевод (со словарем) технологических карт. Обсуждение и ответы на вопросы	2	
		Практическое занятие № 37. Подготовка и пересказ монолога « Соответствие изделия рабочему чертежу ». Обсуждение монологов в форме ролевой игры « Сдача изделия заказчику »	2	
		Самостоятельная работа обучающихся*	2	
		Практическое занятие № 37. Подготовка и пересказ монолога « Соответствие изделия рабочему чертежу ». Обсуждение монологов в форме ролевой игры « Сдача изделия заказчику »	2	
Тема 4.2. Инструменты, оборудование станки	и	Содержание учебного материала	4/4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
		В том числе практических занятий	4	
		Практическое занятие 39. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме « Инструменты, оборудование, станки ». Ответы на вопросы	2	
		Практическое занятие 40. Составление и перевод на иностранный язык диалогов (командная работа) на тему « Подбор по технической документации оборудования/станка для работы »	2	
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
		Практическое занятие № 38. Введение новых лексических	2	

	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		
	Практическое занятие 39. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме « Инструменты, оборудование, станки ». Ответы на вопросы	2	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	Содержание учебного материала	6/8	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 42. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме « Техника безопасности и охрана труда ». Ответы на вопросы	2	
	Практическое занятие № 43. Работа с документом: (документация по технике безопасности) (чтение, перевод, ответы на вопросы)	2	
	Практическое занятие № 44 «Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на чемпионатах «Профессионалы», «Строймастер» по профессиональным компетенциям	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Практическое занятие № 41. 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	2	
	Практическое занятие № 42. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме « Техника безопасности и охрана труда ». Ответы на вопросы	2	
	Практическое занятие № 43. Работа с документом:	2	

	(документация по технике безопасности) (чтение, перевод, ответы на вопросы)		
	Практическое занятие № 44 «Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на чемпионатах «Профессионалы», «Строймастер» по профессиональным компетенциям	2	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Содержание учебного материала	2/4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 46 Подготовка и перевод на иностранный язык монолога «Решение профессиональной ситуации или задачи: «Несоответствие представленной технологической карты технологическому заданию»	1	
	Практическое занятие № 47. Деловая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Практическое занятие № 45. 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	2	
	Практическое занятие № 46 Подготовка и перевод на иностранный язык монолога «Решение профессиональной ситуации или задачи: «Несоответствие представленной технологической карты технологическому заданию»	1	
	Практическое занятие № 47. Деловая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	1	

Тема 4.5. Саморазвитие профессии	Содержание учебного материала	2/2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 48. Подготовка и перевод на иностранный язык рассказа «Как я стану участником чемпионата «Профессионалы»	1	
	Практическое занятие № 49. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Практическое занятие № 48. Подготовка и перевод на иностранный язык рассказа «Как я стану участником чемпионата «Профессионалы»	1	
	Практическое занятие № 49. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии	1	
Консультация	2		
Промежуточная аттестация	зачет		
Всего:	122/122		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранных языков», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

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.

Основные источники

1. Латина С.В. электронный учебник «Английский язык для технических специальностей» Инфра-М, 2021 год ЭБС Znanium.com
2. Акиншина И.Б., электронный учебник «Немецкий язык» Инфра-М, 2020 год ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники

- 3 Латина С.В. учебник «Английский язык для строителей» ИЦ Юрайт-восток, 2017 год
- 4 Гарагуля С.И. учеб. пособие «Английский язык для студентов строительных специальностей» Феникс, 2016год
- 5 Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей: учебник, серия –Среднее профес- сиональное образование. Издательство – Академия, 2014.
- 6 Безкоровайна, Г.Т. PlanetofEnglish. Учебник английского языка (+CD) – М: Академия, 2015.
- 7 Дудкина Г. А. EnglishforBusinessmen / Английский язык для делового общения. В 2 томах (ком- плект). Издательство-Филоматис, 2017.
- 8 Черниковская Н.О. Реальный английский для бизнеса. Издательство- Эксмо, 2015.
- 9 Татьянченко Н.П. Английский язык в бухгалтерском учете и финансах компаний. Издательство- Владос, 2015.

- 10 Козлова Л.К. Английский язык для менеджеров и логистов. Учебник и практикум. Издательство- Юрайт, 2016.
- 11 Немецкий язык для колледжей=Deutsch für Colleges (СПО). Учебник / Басова Н.В., Коноплева Т.Г. - М.: КноРус, 2017. - 352 с.
- 12 Спирина М.В. Немецкий язык. Интенсивный курс для студентов архитектурно-строительных вузов: начальный уровень: электронная книга.- 177 с.
- 13 Голубев, А.П. Немецкий язык для технических специальностей/А. П. Голубев, Смирнова И.Б., Беляков Д.А.- 2-е издание, стер.- М.: КноРус, 2015.- 306 с.
- 14 Панченко О.А. Учебное пособие по немецкому языку по переводу специальных текстов для студентов 3-4 курсов строительного колледжа по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» 2016

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Образовательный портал. Режим доступа: http://news.bbc.co.uk/hi/russian/learn_english/.
2. Образовательный портал. Режим доступа: <http://www.native-english.ru>.
3. 3 Образовательный портал. Режим доступа: <http://edu-on.ru/predmet/delovaya-korrespondenciya-anglijskij-yazyk-3-2mm-up/>.
4. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: <http://нэб.рф/>
5. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: <http://znanium.com/>
6. Электронная библиотека Юрайт – Режим доступа к сайту: <https://biblio-online.ru/>
7. Образовательный портал «BBC русская служба» – Режим доступа: http://news.bbc.co.uk/hi/russian/learn_english/
8. Образовательный портал «Межвузовский информационно-образовательный портал» – Режим доступа: <http://edu-on.ru/predmet/delovaya-korrespondenciya-anglijskij-yazyk-3-2mm-up/>

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		
<p><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 социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	<p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, 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</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов; Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

<p><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 и межкультурном 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 интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; 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</p>	<p>Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов; Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой</p>
---	---	---

4.4.3 Рабочая программа СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего профессионального образования в пределах освоения ОПОП СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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

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

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	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

	<p>явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; задачи и основные мероприятия гражданской обороны</p>
	<p>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</p>	<p>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</p>
	<p>оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние; составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания</p>	<p>общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; основы здорового образа жизни</p>

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР 1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве

ЛР 9 Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде

ЛР 10 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них

ЛР 12 Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем учебной дисциплины обучающегося 70 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося по очно-заочной форме обучения 50 часов;
внеаудиторная самостоятельная работа 18 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 учебной дисциплины	70
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
практические занятия (всего)¹	6
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	18
консультация	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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, ак. ч / в т. ч. в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		20/14	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	2	
	Практическое занятие № 2. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности	1	
Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения	Содержание учебного материала	10/8	ОК 01, 02, 04, 07
	Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения	2	

	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 3. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения	2	
	Практическое занятие № 4. Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	Практическое занятие № 5. Средства индивидуальной защиты от ОМП. Отработка нормативов по надеванию противогаза.	2	
	Практическое занятие № 6. Средства коллективной защиты от ОМП.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся* Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения.	1	
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01, 02, 04, 07
	Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	2	
	Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		48/18	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		48/18	
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01, 02, 04, 07
	Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации Функционирование Вооруженных Сил и военной службы	6	

Федерации	граждан Российской Федерации		
	Организация обороны Российской Федерации		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2	
	Практическое занятие № 9. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01, 02, 04, 07
	Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил		
	Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами	6	
	Реформа Вооруженных Сил Российской Федерации 2008-2020 гг		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 10. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2	
	Практическое занятие № 11. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01, 02, 04, 07
	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	6	
	Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 12. Обязательная подготовка граждан к военной службе	2	

	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 2.4. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, 02, 04, 07
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ	4	
	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		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 13. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	Практическое занятие № 14. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 2.5. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01, 02, 04, 07
	Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих	6	
	Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы		
	Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 15. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	Практическое занятие № 16. Общая физическая и строевая подготовка	2	
		Самостоятельная работа обучающихся*	

Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет	2	
---	---	--

Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		48/18	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	22/10	ОК 01, 02, 04, 07
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	12	
	Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма		
	Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях		
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 6. Общие принципы оказания первой медицинской помощи	2	
	Практическое занятие № 7. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
	Практическое занятие № 8. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	Практическое занятие № 9. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	
	Практическое занятие № 10. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала	12/2	ОК 01, 02, 04, 07
Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний	10		
Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами			

	Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 11. Правила госпитализации инфекционных больных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	–	
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	12/6	ОК 01, 02, 04, 07
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие	6	
	Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 12. Показатели здоровья и факторы, их определяющие	2	
	Практическое занятие № 13. Оценка физического состояния	2	
	Практическое занятие № 14. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания	2	
Самостоятельная работа обучающихся*	–		
Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет		2	
Всего:		70/36/32/2	

2.3 Тематический план проведения учебных сборов (для юношей)

Освоение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» для юношей завершается военными сборами на основании приказа Министра обороны и Министерства образования и науки №96/134 от 24 февраля 2010 г. «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах».

№ п/ п	Тема занятия	Количество часов					Общее количество часов
		1-й день	2-й день	3-й день	4-й день	5-й день	

1	Тактическая подготовка			2	1	1	4
2	Огневая подготовка		3		2	4	9
3	Радиационная, химическая и биологическая защита			2			2
4	Общевойские уставы	4	1	1	2		8
5	Строевая подготовка	1		1	1	1	4
6	Физическая подготовка	1	1	1	1	1	5
7	Военно-медицинская подготовка		2				2
8	Основы безопасности военной службы	1					1
		7	7	7	7	7	35

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.Комплекта 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. Словарииэнциклопедии).
[www. booksgid. com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электроннаябиблиотека).
[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:

1. определение оптимального выбора форм, методов и средств обучения в зависимости от содержания материала, подготовленности и интересов студентов;
2. обеспечение тесной связи теории и жизненного опыта студентов;
3. 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;
4. использование методов, активизирующих учебно-познавательную деятельность студентов: ситуационные задания, деловые игры, листы с печатной основой, практические задания, выставки творческих работ;
5. сочетание традиционных и инновационных образовательных технологий;

6. осуществление личностно-ориентированного подхода в обучении, учет базовой подготовки обучающихся, их практического опыта, индивидуальных психологических особенностей;
7. здоровьесберегающие технологии;
8. 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	
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	оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
специальности	
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, 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	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
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	тестирование; устный опрос;

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке	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 исполнении обязанностей военной службы	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания</p> <p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p> <p>ЛР 9 Сознующий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая</p>	Практические занятия

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p> <p>ЛР 10 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p> <p>ЛР 12 Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>	

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

Промежуточной аттестацией по дисциплине является *дифференцированный зачет*

.

4.4.4 Рабочая программа СГ.04 «Физическая культура»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 «Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04 Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности. 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04, ОК 08 ПК.1.1.- 4.2	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

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	122
в т.ч. в форме практической подготовки	
в том числе:	
теоретические занятия	4
практические занятия	
<i>Самостоятельная работа⁵</i>	114
<i>Консультации</i>	4
Промежуточная аттестация – зачет	*

⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

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.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Раздел 1. Физическая культура и формирование ЗОЖ		5/4/1
Введение	Содержание учебного материала Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры	2
Тема 1.1. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	3/2/1
	Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	1
	Домашняя контрольная работа. Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Сексуальная культура – ключевой фактор психического и физического благополучия обучающегося. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ.	1
Раздел 2. Легкая атлетика		22/22
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4/4

Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Практическое занятие № 1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения. Домашняя контрольная работа.	4
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание учебного материала	4/4
	Самостоятельная работа обучающихся	4
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут. Домашняя контрольная работа.	4
	Содержание учебного материала:	4/4
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Практическое занятие № 3. Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног), ОФП. Домашняя контрольная работа.	4
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала	4/4
	Самостоятельная работа обучающихся	4
Раздел 3. Волейбол	Практическое занятие № 4. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега. Домашняя контрольная работа.	4
	Содержание учебного материала	6/6
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Самостоятельная работа обучающихся	6
	Практическое занятие № 5. Выполнение контрольных нормативов в беге, прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость. Домашняя контрольная работа.	6
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	20/20
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание учебного материала	2/2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
Тема 3.2.	Практическое занятие № 6. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП. Домашняя контрольная работа.	2
	Содержание учебного материала	2/2

Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Практическое занятие № 7. Выполнение комплекса упражнений по ОФП. Домашняя контрольная работа.	2
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала	4/4
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Практическое занятие № 8. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног. Домашняя контрольная работа.	4
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала	2/2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Практическое занятие № 9. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног. Домашняя контрольная работа.	2
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание учебного материала	2/2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Практическое занятие № 10. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча. Домашняя контрольная работа.	2
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание учебного материала	2/2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Практическое занятие № 11. Отработка навыков судейства в волейболе. Домашняя контрольная работа.	2
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание учебного материала	6/6
	Самостоятельная работа обучающихся	6
	Практическое занятие № 12. Выполнение передачи мяча в парах. Домашняя контрольная работа.	2
	Практическое занятие № 13. Игра по упрощённым правилам волейбола. Домашняя контрольная работа.	2
	Практическое занятие № 14. Игра по правилам. Домашняя контрольная работа.	2
Раздел 4. Баскетбол		24/24
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	4/4

Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Практическое занятие № 15. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног. Домашняя контрольная работа.	4
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала	4/4
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Практическое занятие № 16. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса. Домашняя контрольная работа.	4
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание учебного материала	4/4
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса. Домашняя контрольная работа.	4
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание учебного материала	4/4
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Практическое занятие № 18. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног. Домашняя контрольная работа.	4
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание учебного материала	4/4
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Практическое занятие № 19. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Домашняя контрольная работа.	2
	Практическое занятие № 20. Игра по правилам. Домашняя контрольная работа.	2
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание учебного материала	4/4
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Практическое занятие 21. Практика в судействе соревнований по баскетболу.	2

	Домашняя контрольная работа.	
	Практическое занятие 22. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка» . Домашняя контрольная работа.	2
Раздел 5. Гимнастика		19/19
Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание учебного материала	2/2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Практическое занятие № 23. Отработка строевых приёмов. Домашняя контрольная работа.	2
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала	2/2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Практическое занятие № 24. Отработка техники акробатических упражнений. Домашняя контрольная работа.	2
Тема 5.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Содержание учебного материала	3/3
	Самостоятельная работа обучающихся	3
	Практическое занятие № 25. Разучивание и выполнение упражнений с гирями. Домашняя контрольная работа.	3
Тема 5.4. Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Содержание учебного материала	3/3
	Самостоятельная работа обучающихся	3
	Практическое занятие № 26. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам). Домашняя контрольная работа.	3
Тема 5.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание учебного материала	9/9
	Самостоятельная работа обучающихся	1
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, терминологию; провести с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ. Домашняя контрольная работа.	
	Самостоятельная работа обучающихся*	8

	Практическое занятие № 27. Выполнение комплекса ОРУ. Домашняя контрольная работа.	2
	Практическое занятие № 28. Контроль комбинации по акробатике. Домашняя контрольная работа.	2
	Практическое занятие № 29. Контроль комбинации на бревне, брусьях. Домашняя контрольная работа.	2
	Практическое занятие № 30. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП. Домашняя контрольная работа.	2
Раздел 6. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика		24/24
Тема 6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание учебного материала	4/4
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Практическое занятие № 31. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики. Домашняя контрольная работа.	4
Тема 6.2. Подачи	Содержание учебного материала	6/6
	Самостоятельная работа обучающихся	6
	Практическое занятие № 32. Отработка подач. Домашняя контрольная работа.	6
Тема 6.3. Нападающий удар	Содержание учебного материала:	6/6
	Самостоятельная работа обучающихся	6
	Практическое занятие № 33. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смеш». Домашняя контрольная работа.	6
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание учебного материала	8/8
	Самостоятельная работа обучающихся	8
	Практическое занятие № 34. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону. Домашняя контрольная работа.	4
	Практическое занятие № 35. Контроль техники подач, ударов справа, слева. Домашняя контрольная работа.	2
	Практическое занятие № 36. Контроль техники игры: одиночные, парные игры. Домашняя контрольная работа.	2
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		8/8

Тема.7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала	8/8
	Самостоятельная работа обучающихся	6
	Практическое занятие № 37. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Домашняя контрольная работа.	2
	Практическое занятие № 38. Формирование профессионально значимых физических качеств. Домашняя контрольная работа.	2
Консультации		4
Промежуточная аттестация – зачет		
Всего		122/4/118

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный зал, оснащенный:

- *оборудованными раздевалками;*

- *спортивным оборудованием:*

стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, бревно.); маты гимнастические; канат для перетягивания; беговая дорожка;

скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные); гири 16, 24, 32 кг; секундомеры;

весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;

кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, мячи волейбольные;

оборудование и инвентарь открытого стадиона широкого профиля: ракетки для бадминтона, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, тумбы «Старт–Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры;

- *техническими средствами обучения:*

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

многофункциональный принтер;

музыкальный центр.

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. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А.Бишаева. – [7-изд.,стер.]– Москва: Издательский дом Академия, 2020. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-9406-2. – Текст: непосредственный.

2. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-7250-3. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469681>(дата обращения: 02.08.2021).

2. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 599 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13554-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475342>(дата обращения: 02.08.2021).

3. Коновалов, В. Л. Баскетбол / В. Л. Коновалов, В. А. Погодин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-507-45947-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292049> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры / А. В. Журин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 56 с. — ISBN 978-5-507-46039-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/295964> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Стеблецов, Е. А. Основы биомеханики: биомеханика физических упражнений / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-45547-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311891> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Журин, А. В. Основы здоровья и здорового образа жизни студента : учебное пособие для спо / А. В. Журин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-9294-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221195> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе : учебное пособие для спо / Л. А. Садовникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156380> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143> (дата обращения: 02.08.2021).

2. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475602> (дата обращения: 02.08.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	обучающийся 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 специальности; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов
использовать физкультурно-оздоровительную деятельность	обучающийся использует физкультурно-	Выполнение комплекса

<p>для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма</p>	<p>оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p> <p>выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм</p>	<p>упражнений.</p> <p>Регулирование физической нагрузки.</p> <p>Владение навыками контроля и оценки.</p> <p>Подбор средств и методов занятий</p>
--	--	--

Промежуточная аттестация – зачет

4.4.5. Рабочая программа СГ.05 «Основы финансовой грамотности»

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла Примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности. 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03, ОК 04, ОК 07	<p>применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</p> <p>взаимодействовать в коллективе и работать в команде;</p> <p>рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</p> <p>использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</p> <p>анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;</p> <p>определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;</p> <p>применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки</p>	<p>основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы;</p> <p>виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов;</p> <p>основные виды планирования;</p> <p>устройство банковской системы, основные виды банков и их операций;</p> <p>сущность понятий «деPOSIT» и «кредит», их виды и принципы;</p> <p>схемы кредитования физических лиц;</p> <p>устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц;</p> <p>признаки финансового мошенничества;</p> <p>основные виды ценных бумаг и их доходность;</p> <p>формирование инвестиционного портфеля;</p> <p>классификацию инвестиций, основные</p>

	мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; составлять обоснование бизнес-идеи; применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений	разделы бизнес-плана; виды страхования; виды пенсий, способы увеличения пенсий
--	---	--

1.3 Рабочая программа воспитания

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

Реализация рабочей программы воспитания направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная рабочая программа воспитания (далее – РПВ) разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 3/22 от 23.06.2022 г.).

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы
--	--

	ВОСПИТАНИЯ
Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	ЛР 13
Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства и благосостояния государства).	ЛР 14
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР 17
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР 18
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР 19
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР20
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР21
Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личного потенциала и развитие экономики края	ЛР2-р

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	42
Объем образовательной программы по очно-заочной форме обучения	30
В т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	2
<i>Самостоятельная работа</i>	10
<i>Консультация</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 том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов		6/4/2	
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	Содержание учебного материала	6/4/2	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения, кредит, налоги, баланс, активы, пассивы, доходы, расходы, прибыль, выручка, бюджет и его виды, дефицит, профицит	2	
	Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской Федерации. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Практическое занятие Проведение SWOT – анализа при принятии решения поступления в среднее профессиональное заведение	2	

Раздел 2. Место России в международной банковской системе		10/4	
Тема 2.1. Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских услуг	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	История возникновения банков. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки. Правовые основы банковской деятельности	2	
Тема 2.2. Основные виды банковских операций	Содержание учебного материала	8/4	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность	2	
	Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски	1	
	Расчетно-кассовые операции и их значение. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Практическое занятие Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей»	2	
	Практическое занятие Деловая игра «Расчетно-кассовое обслуживание в банке» /Деловая игра «Как не стать жертвой финансового мошенника» (выбор деловой игры осуществляется	2	

	по желанию обучающихся)		
Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации		4	
Тема 3.1. Система налогообложения физических лиц	Содержание учебного материала	4	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация налогов по уровню управления. Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц	4	
Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации		14/8/8	
Тема 4.1. Формирование стратегии инвестирования	Содержание учебного материала	4/2/2	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Сущность и значение инвестиций. Участники, субъекты и объекты инвестиционного процесса. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация. Валютная и фондовая биржи. Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИФы) как способ инвестирования денежных средств физических лиц. Финансовые пирамиды. Криптовалюта	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Практическое занятие Мозговой штурм «Инвестиции в образах мировой культуры»	2	
Тема 4.2. Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов	Содержание учебного материала	4/2/2	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Практическое занятие Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля»	2	
Тема 4.3. Способы принятия	Содержание учебного материала	6/6	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты. Понятие предпринимательской деятельности.	2	

финансовых решений	Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор.		
	Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости. Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Составление личного бюджета	2	
Раздел 5. Страхование		8	
Тема 5.1. Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг	Содержание учебного материала	4	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Экономическая сущность страхования. Функции и принципы страхования. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты.	2	
	Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски . Деловая игра «Заключение договора страхования автомобиля»	2	
Тема 5.2. Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения	Содержание учебного материала	4	ОК 03, ОК 04, ОК 07
	Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение. Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции.	2	
	Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений	1	
	Консультация	2	
	Классная контрольная работа	1	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		+	
Всего:		42/30/10/2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

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. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. – Москва : ВАКО, 2020. – 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). – ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.

2. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. – Москва : Юрайт, 2021. – 319 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01097-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/469486> (дата обращения: 01.08.2021). – Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. – Текст : электронный.

2. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466897> (дата обращения: 16.12.2021).

3. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/433776> (дата обращения: 27.07.2021). — Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст : электронный.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Инвестиционный интернет-портал Investfunds : [сайт]. — Москва, 2021, URL: <https://investfunds.ru/> (дата обращения: 27.07.2021). — Текст : электронный.

2. Информационная система Bloomberg : официальный сайт. — Москва, 2021 -URL: <http://www.bloomberg.com>(дата обращения: 27.07.2021). — Текст : электронный.

3. Московская биржа : официальный сайт. — Москва, 2021 — URL: moeх.com (дата обращения: 27.07.2021). — Текст : электронный.

4. Правительство Российской Федерации : официальный сайт. — Москва. — Обновляется в течение суток. — URL: <http://government.ru> (дата обращения: 27.07.2021). — Текст : электронный.

5. Рейтинговое агентство Эксперт : [сайт]. — Москва, 2021 — URL: <http://www.gaexpert.ru> (дата обращения: 27.07.2021). — Текст : электронный.

6. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний : [сайт]. — Москва, 2021 — URL: <http://www.spark-interfax.ru>(дата обращения: 27.07.2021). — Текст : электронный.

7. Справочно-правовая система Консультант плюс : официальный сайт. — Москва, 2021 — URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.07.2021). — Текст : электронный.

8. Учебное пособие «Азбука предпринимателя» для потенциальных и начинающих предпринимателей/АО «Корпорация «МСП» — Москва: АО «Корпорация «МСП», 2016. — 140 с. — Текст: электронный.

9. Федеральная служба государственной статистики (Росстат): официальный сайт. — Москва, 2021 — URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 27.07.2021). — Текст : электронный.

10. Центральный банк России: [сайт]. — 2021. — URL: <https://fincult.info/> (дата обращения: 27.07.2021). — Текст : электронный.

11. Экономический факультет МГУ : [сайт]. — 2021. — URL: <https://finuch.ru/>(дата обращения: 27.07.2021). — Текст : электронный.

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		
<p>основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов;</p> <p>основные виды планирования; устройство банковской системы, основные виды банков и их операций;</p> <p>сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц;</p> <p>устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц;</p> <p>признаки финансового мошенничества;</p> <p>основные виды ценных бумаг и их доходность;</p> <p>формирование инвестиционного портфеля;</p> <p>классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана;</p> <p>виды страхования;</p> <p>виды пенсий, способы увеличения пенсий</p>	<p>демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности;</p> <p>ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности;</p> <p>способен планировать личный и семейный бюджеты;</p> <p>владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи;</p> <p>дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц;</p> <p>владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц;</p> <p>умеет определять признаки финансового мошенничества;</p> <p>применяет знания при участии на страховом рынке;</p> <p>демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Подготовка доклада и презентации по заданной теме</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной</p>	<p>применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности</p>	<p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Обсуждение</p>

<p>жизни; взаимодействовать в коллективе и работать в команде; рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; составлять обоснование бизнес-идеи; применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p>	<p>и повседневной жизни; планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина; выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации; определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет; ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план; составляет обоснование бизнес-идеи; применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p>	<p>практических ситуаций. Решение кейса. Деловая игра.</p>
--	--	--

Итоговой аттестацией по дисциплине является **дифференцированный зачет**

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

4.5 Рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла

4.5.1 Рабочая программа ОП.01 «Экономические и правовые основы профессиональной деятельности»

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.01 «Экономические и правовые основы профессиональной деятельности»

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина «ОП.01 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла Примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.03, ОК.06, 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. 01 ОК.03 ОК.06 ОК.09 ПК1.1- 4.2	рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу	организация производственного и технологического процессов; материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методика разработки бизнес – плана; состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР 1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение

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	42
в т.ч. в форме практической подготовки	13
В т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i> ⁶	-
Промежуточная аттестация	*

⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

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
1	2	3
Раздел 1. Экономические основы функционирования отрасли		20/14/6
Тема 1.1. Отрасль и отраслевая структура	Содержание учебного материала	2
	1.Экономические основы функционирования отрасли и организации (предприятия).	2
	2. Отраслевые особенности организации. Внутренняя и внешняя среда организации	
	3. Сущность отрасли и характеристика основных отраслей.	
Тема 1.2. Предприятие – основное звено в экономике	Содержание учебного материала	4/2/2
	1. Формирование и характеристика предприятия	2
	2. Предприятие в условиях рыночной экономики	
	3. Производственная структура предприятия. Типы производства и организации производственного процесса.	
	Самостоятельная работа обучающегося	2
	Практическое занятие «Определение организационно-правовых форм организаций»	1
Практическое занятие «Расчет длительности производственного цикла»	1	
Тема 1.3. Экономический механизм деятельности предприятия	Содержание учебного материала	6/2/4
	1.Стратегия развития предприятия.	2
	2.Сущность и виды планирования. Отраслевые особенности планирования. Планирование деятельности предприятия.	
	3.Механизмы ценообразования на продукцию (услуги).	

	4. Назначение, содержание, характеристика бизнес-плана предприятия	
	5. Управление предприятием. Сущность и виды планирования	
	6. Экономические показатели результатов деятельности предприятия	
	Самостоятельная работа обучающегося	4
	Практическое занятие «Составление структуры бизнес-плана организации (предприятия)»	2
	Практическое занятие «Составление структуры бизнес-плана организации (предприятия)»	2
Тема 1.4. Нормирование труда и сметы Принципы и методы технического нормирования труда	Содержание учебного материала	8
	1. Цели и задачи технического нормирования труда. Содержание технического нормирования труда в строительстве.	1
	2. Виды и классификация затрат рабочего времени, определяющие состав технически обоснованных норм.	1
	3. Методы технического нормирования. Организация нормативной работы. Виды сборников производственных норм.	0,5
	4. Метод наблюдения при помощи фотоучёта.	0,5
	5. Методы нормативных наблюдений при помощи хронометража.	0,5
	6. Метод технического учёта, нормативных наблюдений с использованием фотографии рабочего дня	0,5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 1 «Выполнение расчета средней выработки работающих по ремонту замены труб отопления»	2
	Практическое занятие № 2 «Проведение, обработка и оформление нормативных исследований с применением метода фотоучёта»	2
Раздел 2. Правовые основы производственных отношений		
Тема 2.1 Правовое регулирование производственных отношений	Содержание учебного материала	8/6/2
	1. Понятие предпринимательской деятельности с позиции действующего законодательства	1
	2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	1

	2. Виды субъектов предпринимательской деятельности и их правовые особенности.	0,5
	3. Индивидуальный предприниматель и его правовой статус	0,5
	4. Ответственность юридического лица	0,5
	5. Организация правовой деятельности юридического лица, банкротство	0,5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 3 «Составление классификации хозяйственных споров»	2
	Самостоятельная работа обучающегося	2
	Практическое занятие «Организационно-правовые формы юридического лица»	2
Тема 2.2. Труд и социальная защита	Содержание учебного материала	8/6/2
	1. Трудовой кодекс как источник трудового законодательства Субъекты трудовых правоотношений	1
	2. Трудовые правоотношения: понятие, виды, порядок возникновения и регулирования, субъекты, в соответствии с ТК РФ	0,5
	3. Понятие субъекта трудовых правоотношений, и порядок защиты его прав.	0,5
	4. Понятие рабочего времени, его виды и правовое регулирование	0,5
	5. Понятие времени отдыха, его виды и правовое регулирование.	0,5
	6. Оплата труда по трудовому законодательству: понятие, формы, порядок выплаты. Ответственность работодателя в области оплаты труда	0,5
	7. Трудовой договор: содержание, заключение, расторжение. Права и обязанности сторон по договору.	0,5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 4 «Составление трудового договора»	2
	Самостоятельная работа обучающегося	2
	Практическое занятие «Составление графика работы предприятия»	2
Тема 2.3. Ответственность сторон при трудовых правоотношениях	Содержание учебного материала	6/2
	1. Понятие материальной и дисциплинарной ответственности, и их формы	2
	2. Порядок возмещения ущерба по трудовому законодательству.	
	3. Понятие и виды трудовых споров и порядок их рассмотрения	
	4. Защита трудовых прав работника	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 5 «Составление акта о привлечении к материальной ответственности работника»	2
	Консультация	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении дисциплины		*
1. Выполнение рефератов по темам раздела		
2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		*⁷
Всего:		42/30/10/2

⁷ Выделяется обязательно не менее 1-2 часов на зачет и не менее 6 часов на экзамен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет; оргтехника; мультимедийный проектор.

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. Грибов В.Д. Экономические и правовые основы профессиональной деятельности + Приложение: Тесты: учебное пособие / Грибов В.Д. – Москва: КноРус, 2021. – 186 с.
2. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник. – Москва: Академия, 2021. – 224 с.
3. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник. Москва: Академия, 2021. – 224 с.
4. Гомола А.И. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: практикум: учеб. пособие для. – Москва: Академия, 2021. – 352 с.
5. Грибов В.Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга: учебник. – Москва: Академия, 2020. – 144 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общ. ред. А. М. Волкова. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 235 с. – (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): (Режим доступа для авторизованных пользователей)
2. Основы права : учебник и практикум для СПО / А. А. Вологдин [и др.] ; под общ. ред. А. А. Вологодина. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 409 с. – (Серия : Профессиональное образование) Информационный портал. (Режим доступа): (Режим доступа для авторизованных пользователей)
3. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / А. П. Альбов [и др.] ; под общ. ред. А. П. Альбова, С. В. Николюкина. – М. : Издательство Юрайт, 2019. – 549 с. – (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): (Режим доступа для авторизованных пользователей)
4. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности : учебник и практикум для СПО / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 332 с. – (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): (Режим доступа для авторизованных пользователей)
5. Организация производства : учебник и практикум для СПО / Л. С. Леонтьева [и др.] ; под ред. Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 305 с. – (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): (Режим доступа для авторизованных пользователей)
6. Основы экономики организации : учебник и практикум для СПО / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под ред. Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 361 с. – (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа для авторизованных пользователей)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	Формы и методы оценки
Умения:		
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>защищать свои права в соответствии трудовым законодательством</p> <p>применять законы по защите интеллектуальной собственности.</p> <p>Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации</p> <p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу</p>	<p>защищать свои права в соответствии трудовым законодательством</p> <p>Расчет по принятой методологии основных технико-экономических показателей деятельности организации.</p> <p>Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.</p> <p>Поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Составление сметной документации, используя нормативно-справочную литературу</p>	<p>индивидуальный опрос;</p> <p>фронтальный опрос;</p> <p>тестирование;</p> <p>практические задания,</p> <p>защита рефератов</p> <p>защита презентаций</p>
Знания:		

<p>Перечень осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>Организация производственного и технологического процессов.</p> <p>Эффективного использования показателей материально – технических, трудовых и финансовых ресурсов отрасли и организации.</p> <p>Механизмов ценообразования на продукцию (услуги), форм оплаты труда в современных условиях.</p> <p>Методики разработки бизнес – плана.</p> <p>Состава, порядка разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации</p>	<p>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности</p> <p>Организация производственного и технологического процессов</p> <p>Материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования</p> <p>Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях</p> <p>Методика разработки бизнес – плана.</p> <p>Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации</p>	<p>проектная работа, практические задания, выполнение индивидуальных заданий;</p> <p>работа в группе;</p> <p>тестовый контроль</p>
--	--	--

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

4.5.2 Рабочая программа ОП.02 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»

1. Паспорт программы учебной дисциплины Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина «ОП 02. Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03.

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 03	Использовать прикладные программы для построения рабочих чертежей МКД и придомовой территории; Оформлять техническую документацию МКД с помощью систем автоматизированного проектирования.	Основные команды систем автоматизированного проектирования Auto CAD и Компас 3D для получения рабочих чертежей в графических редакторах Auto CAD и Компас; основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; технология поиска информации

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	56
в т.ч. в форме практической подготовки	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	54
<i>Самостоятельная работа</i> ⁸	2
Промежуточная аттестация	*

⁸ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1. Основы работы в САПР Компас-3D	Содержание учебного материала	6/4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Лабораторная работа №1 Общие сведения, запуск, интерфейс. Настройка рабочей среды в Компас-3D	2	
	Лабораторная работа №3 Построение геометрических примитивов	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
	Лабораторная работа №2 Создание нового документа. Графический редактор Компас-3D	2	
Тема 2. Основы работы в системе автоматизированного проектирования «Auto CAD»	Содержание учебного материала	50/50	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	В том числе лабораторных занятий	50	
	Лабораторная работа № 4 Основные сведения о системе Auto CAD. Рекомендуемые требования к системе. Пользовательский интерфейс и система команд. Настройка рабочей среды системы Auto CAD	2	
	Лабораторная работа № 5 Построение чертежа с использованием режимов ORTHO, OSNAP, комбинированного ввода координат.	2	
	Лабораторная работа № 6 Построение чертежа с использованием относительных координат, трассировки, зеркального отражения.	2	

Лабораторная работа № 7 Построение чертежа прямолинейной фигуры при помощи простых геометрических примитивов	2
Лабораторная работа № 8 Построение чертежа криволинейной фигуры	2
Лабораторная работа № 9 Команды редактирования AutoCAD. Редактирование примитивов в системе «Auto CAD».	2
Лабораторная работа № 10 Создание и редактирование размерного стиля в соответствии с ЕСКД. Нанесение размеров	2
Лабораторная работа № 11 Создание слоев чертежа. Настройка параметров слоев	2
Лабораторная работа № 12 Создание, нанесение и редактирование штриховки и заливки.	2
Лабораторная работа № 13 Создание чертежа с применением круговых и прямоугольных массивов, с использованием штриховки, заливки и простановки размеров	2
Лабораторная работа № 14 Объединение объектов в блоки. Использование блоков и блоков с атрибутами. Создание чертежа с использованием блоков	2
Лабораторная работа № 15 Вычисление площади и периметра плоских объектов	2
Лабораторная работа № 16 Подготовка и вывод чертежа на печать	2
Лабораторная работа № 17 Построение плана этажа многоквартирного дома	2
Лабораторная работа № 18 Построение плана этажа многоквартирного дома	2
Лабораторная работа № 19 Построение плана этажа многоквартирного дома	2
Лабораторная работа № 20 Построение плана этажа	2

	многоквартирного дома		
	Лабораторная работа № 21 Нанесение размеров и текста на план этажа многоквартирного дома	2	
	Лабораторная работа № 22 Нанесение размеров и текста на план этажа многоквартирного дома	2	
	Лабораторная работа № 23 Нанесение разводки на планы этажей многоквартирного дома	2	
	Лабораторная работа № 24 Нанесение разводки на планы этажей многоквартирного дома	2	
	Лабораторная работа № 25 Нанесение разводки на планы этажей многоквартирного дома	2	
	Лабораторная работа № 26 Построение аксонометрической схемы отопления	2	
	Лабораторная работа № 27 Построение аксонометрической схемы отопления	2	
	Лабораторная работа № 28 Построение аксонометрической схемы отопления	2	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	*	
Всего:		56/54/2	

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.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3Д, Solidworks, MARC, ANSYS. 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.

Основные источники:

1. Федорова Е.Л. электронное учебное пособие «Информационные технологии в профессиональной деятельности» Инфра-М, 2021 год ЭБС Znanium.com
2. Михеева Е.В. электронный учебник «Информационные технологии в профессиональной деятельности» ИЦ «Академия», 2020 год ЭБС Академия

Дополнительные источники:

3. Бобцов А. Интернет-технологии - образованию. Издательство Питер, 2013.
4. Голицына О.Л. Информационные технологии, Москва, ФОРУМ-ИНФРА-М, 2014
5. Гусев В.С. [Поиск в Internet. Самоучитель](#), - Вильямс, 2014.
6. Коровченко Э.С. Энциклопедия Internet 2004. - [Новый издательский дом](#), 2014.
7. Кульгин М. В. Компьютерные сети. Практика построения. Для профессионалов. 2-е издание. - Питер, 2013.
8. Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2021. – 246 с.

9. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие. – Москва: Академия, 2018. – 224 с.
10. Кувшинов Н.С. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Кувшинов Н.С., Скоцкая Т.Н. – Москва: КноРус, 2021. – 234 с.
11. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для СПО / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.
12. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие \ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва: Академия, 2021. – 288 с.

Интернет-ресурсы:

http://technologies.su/it_v_informatike Информационные технологии в информатике.

<http://www.phis.org.ru/informatika/u-10-5.htm> Информационные технологии.

<http://www.xserver.ru/computer/nets/razn/> Электронные версии книг по теме «Сети».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать: Основные команды систем автоматизированного проектирования AutoCAD и Компас 3D для получения рабочих чертежей МКД и придомовой территории; Правила выполнения и оформления рабочих чертежей МКД и придомовой территории в графических редакторах AutoCAD и Компас</p>	<p>Быстрое и качественное выполнение и оформление рабочих чертежей МКД и придомовой территории в графических редакторах AutoCAD и Компас в соответствии с правилами</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы</p>
<p>Уметь: Использовать прикладные программы для построения рабочих чертежей МКД и придомовой территории; Оформлять техническую документацию МКД с помощью систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Точное выполнение рабочих чертежей МКД и придомовой территории с использованием прикладных программ AutoCAD и Компас 3D</p> <p>Соответствие оформления технической документации МКД с помощью систем автоматизированного проектирования требованиям ЕСКД</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы</p>

Итоговой аттестацией по дисциплине является **дифференцированный зачёт.**

4.5.3 Рабочая программа ОП.03 Основы электротехники и электроники

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины Основы электротехники и электроники

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина «ОП.03 Основы электротехники и электроники» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности. 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций: ОК 01–06, 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 01–06, ОК 09 ПК.1.1-4.2	использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока, выполнять электрические измерения, использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей эксплуатировать электрооборудование	основные электротехнические законы, методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей, основы электроники: основные виды и типы электронных приборов

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 13 Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.

ЛР 14 Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства и благосостояния государства).

ЛР 17 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала.

ЛР 18 Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий

ЛР 19 Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии

ЛР 20 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства

ЛР 21 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

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	72
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические работы	10
<i>Самостоятельная работа</i> ⁹	22
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

⁹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы электротехники		/	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01–06, ОК 09
	1. Основные свойства и характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроизоляционные материалы, их применение. Электроёмкость. Конденсаторы. Типы соединения конденсаторов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся . Напряженность электрического поля. Электрическое напряжение.	2	
Тема 1. 2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	10/2/2	ОК 01–06, ОК 09
	1. Электрические цепи постоянного тока. Элементы электрической цепи. Основные электрические параметры и их единицы измерения. Основные законы электротехники	2	
	2. Закон постоянного тока. Соединение резисторов. Законы Кирхгофа. Эквивалентные преобразования электрических цепей.	2	
	Практическое занятие Расчёт цепей постоянного тока.	2	
	Лабораторная работа №1 «Ознакомление с устройством электроизмерительных приборов.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Определение потери напряжения в проводах. Определение мощности и работы цепи постоянного тока	2		

Тема 1.3. Магнитные цепи	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01–06, ОК 09
	1. Электромагнетизм. Электромагнитная сила Магнитное поле и его свойства. Закон полного тока. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током.	2	
	2. Электромагнитная индукция. Электромагнитные явления. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Преобразование механической энергии в электрическую и наоборот. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индуктивность. Вихревые токи.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции и взаимной индукции. Вихревые токи. Принцип работы генератора и двигателя	2	
Тема 1.4. Однофазные цепи переменного тока	Содержание учебного материала	12/4/4	ОК 01–06, ОК 09
	1. Переменный электрический ток. Характеристики тока. Параметры цепи переменного тока. Среднее и действующее значения синусоидальной функции. Цепь с активным сопротивлением, индуктивностью, ёмкостью. Построение векторных диаграмм тока и напряжения. Уравнения и графики тока напряжения.	2	
	2. Резонанс токов и напряжений. Резонансные явления в цепях переменного тока. Коэффициент мощности и способы его повышения. Мощность в цепях переменного тока.	2	
	Лабораторная работа № 2 «Проверка электрического счетчика»	2	
	Лабораторная работа № 3 «Исследование цепи переменного тока с активным и индуктивным сопротивлениями.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Параллельное соединение катушки и конденсатора Мощности активная и реактивная и их определение в каждой цепи.	4	

Тема 1.5. Трёхфазные цепи переменного тока	Содержание учебного материала	10/2/4	ОК 01–06, ОК 09
	1. Трёхфазный переменный ток. Принцип получения трёхфазной симметричной системы ЭДС. Преимущества трёхфазной системы перед однофазной. Основные понятия и определения. Способы соединения обмоток источника питания. Соединение обмоток генератора и приемников по схеме «звезда»	2	
	2. Соединение потребителя «звездой» и «треугольником». Соединение обмоток генератора и приемников по схеме «треугольник». Фазные и линейные токи и соотношения между ними. Мощность трёхфазных цепей. Способы повышения коэффициента мощности. Техника безопасности при эксплуатации трёхфазных цепей.	2	
	Лабораторная работа № 4 Исследование трёхфазной цепи при соединении приемников энергии звездой.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Исследование трёхфазной цепи при соединении приемников энергии треугольником. Фазные и линейные напряжения, соотношения между ними. Роль нулевого провода.	4	
Раздел 2. Электрические машины и трансформаторы			
Тема 2.1. Трансформаторы	Содержание учебного материала	6/2/2	ОК 01–06, ОК 09
	1. Устройство и принцип действия трансформатора. Режимы работы, коэффициент полезного действия трансформатора.	2	
	Лабораторная работа №5 «Испытание однофазного трансформатора»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Коэффициент полезного действия трансформатора	2	
Тема 2.2. Электрические машины	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01–06, ОК 09
	1. Электрические машины. Классификация. Машины переменного тока, их классификация. Трёхфазные асинхронные двигатели, принцип действия его механические	2	

	характеристики.		
	2. Машины постоянного тока. Конструкция и назначение. Генераторы и двигатели постоянного тока с различными способами возбуждения.	2	
	Практическое занятие «Изучение схем управления трёхфазным асинхронным двигателем»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Получение вращающегося магнитного поля. Практическое занятие «Работа генератора постоянного тока»	4	
Раздел 3. Основы электроснабжения			
Тема 3.1. Передача и распределение электрической энергии. Источники электрической энергии	Содержание учебного материала	12/2	ОК 01–06, ОК 09
	Понятие об электрических системах. Источники электрической энергии. Характеристики источников электрической энергии.	2	
	Трансформаторные подстанции, их виды. Требования к размещению трансформаторных подстанций. Распределительные устройства. Схемы электроснабжения и категории потребителей. Классификация линий и особенности их эксплуатации	4	
	Практическое занятие «Расчёт сечения проводов»	2	
	Практическое занятие «Соединение потребителей. Соединение проводников»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Электроснабжение промышленных предприятий. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	2	
	Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет	*	
Всего:	72/50/22		

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. - 480 с: 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
2. Информационно-аналитический журнал www.edu.ru1.
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,
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

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;

- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

4.5.4 Рабочая программа ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики является частью ППССЗ, служащих в соответствии с ФГОС 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области систем 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ/ППКРС: ОП.04 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для освоения профессиональных модулей и относится к общепрофессиональному циклу специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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 трубопроводов, воздухопроводов; строить характеристики насосов и вентиляторов; применять уравнения Бернулли; определять параметры пара по диаграмме.

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; основные свойства жидкости; формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки; методы борьбы с гидравлическим ударом; параметры пара, теплопроводность.

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР13 Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.

ЛР14 Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.

ЛР17 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала

ЛР18 Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;

ЛР19 Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии

ЛР20 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства

ЛР21 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 42 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 24 часа;
самостоятельная работа обучающегося 10 часов;
консультаций 2 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
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	24
в том числе:	-
лабораторные работы (всего)	-
в том числе:	-
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы <i>(если предусмотрено)</i>	
практические занятия (всего)	10
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы <i>(если предусмотрено)</i>	-
консультации	2
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	
<i>Выполнение прикладных практико-ориентированных заданий, подготовка сообщений, докладов, рефератов</i>	
Итоговая аттестация в форме экзамена	6

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Введение	Содержание учебного материала	1
	Краткая характеристика дисциплины, ее цели и задачи. Краткий исторический обзор и современный уровень развития гидравлики, теплотехники и аэродинамики. Роль отечественных ученых в развитии этих наук.	1
Раздел 1 Основы гидростатики и гидродинамика		15
Тема 1.1 . Основные физические свойства жидкостей и газов	Содержание учебного материала	2
	Практические занятия	
	Лабораторная работа № 1 Изучение физических свойств жидкости.	1
	Самостоятельная работа обучающегося	1
	Жидкость идеальная и реальная, капельная и газообразная. Основные физические свойства жидкости: плотность, удельный объем, сжимаемость, кинематическая и относительная вязкость.	1
Тема 1.2 Гидростатическое давление. Измерение давления	Содержание учебного материала	3
	Гидростатическое давление, его определение и свойства. Основное уравнение гидростатики. Напор и вакуум. Измерение давления и его виды. Закон Паскаля. Сила давления жидкости и газа на плоские и криволинейные стенки. Определение толщины стенок труб и цилиндрических резервуаров. Понятие о центре давления.	1
	Практические занятия	
	Лабораторная работа № 2 Измерение гидростатического давления.	2
Тема 1.3 Гидравлические сопротивления	Содержание учебного материала	7
	Гидравлические сопротивления и их виды. Режимы движения жидкости. Критерий Рейнольдса. Характеристика ламинарного и турбулентного	2

	движения жидкости. Энергия потока и уравнение Бернулли Уравнение Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости, установившегося потока реальной жидкости; геометрический и энергетический смысл уравнения; применение в технике. Потери напора по длине потока и в местных сопротивлениях (запорной арматуре, при расширении и сужении потока, изменении направления потока). Расчет потерь напора при внезапном расширении потока.	
	Практические занятия	5
	Лабораторная работа № 3 Изучение режимов движения жидкости. Экспериментальное определение режимов движения жидкости	1
	Лабораторная работа № 4 Определение потерь напора по длине.	1
	Лабораторная работа № 5 Определение местных потерь напора	1
	Лабораторная работа № 6 Иллюстрация уравнения Бернулли.	2
Тема 1.4 Гидравлический расчет трубопроводов	Содержание учебного материала	2
	Практические занятия	
	Расчет сложного тупикового трубопровода	1
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Трубопроводы и их виды. Гидравлический расчет простого и сложного трубопроводов. Гидравлический удар в трубопроводах (прямой и не прямой). Расчет безнапорных и коротких трубопроводов	1
Тема 1.5 Истечение жидкости через отверстия и насадки	Содержание учебного материала	1
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Истечение жидкости из отверстий при постоянном напоре. Понятия «отверстие в тонкой стенке» и «малое отверстие». Виды насадок. Истечение жидкости через насадки при постоянном напоре.	1
Раздел 2 Насосы и вентиляторы		7/6/1
Тема 2.1 Насосы	Содержание учебного материала	4
	Центробежные насосы, их виды, принцип действия. Полный напор, предельная высота всасывания.	1

	<p>Подача, напор, мощность и КПД центробежного насоса, их определение. Зависимость этих параметров от частоты вращения двигателя. Формулы пропорциональности. Характеристики центробежных насосов и напорных трубопроводов. Рабочая точка. Параллельная и последовательная работа центробежных насосов. Струйные насосы.</p>	
	Практические занятия	3
	Изучение характеристик насосов. Построение характеристик последовательно и параллельно работающих насосов.	3
Тема 2.2 Вентиляторы	Содержание учебного материала	3/2/1
	Практические занятия	
	Построение характеристики центробежных вентилятора.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Вентиляторы, их назначение и типы. Характеристики вентиляторов. Методика выбора вентиляторов	1
Раздел 3 Основы теплотехники		6/3/3
Тема 3.1 Законы термодинамики	Содержание учебного материала	3
	Понятие о термодинамическом процессе, теплоте, внутренней энергии, работе газа. Первый закон термодинамики: его аналитическое выражение и физический смысл. Энтальпия газа. Термодинамические процессы. Изменение состояния газа. Сущность второго закона термодинамики. Процесс получения пара и его параметры. Испарение, кипение, насыщенный и перегретый пар. Теплота парообразования и перегрева. Критическое состояние вещества. Диаграмма водяного пара.	1
	Практические занятия	
	Определение параметров пара.	2
Тема 3.2 Основные положения теории теплообмена	Содержание учебного материала	1
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Виды теплообмена. Принцип и физическая сущность распространения тепла в однородном теле. Основной закон теплопроводности. Конвективный теплообмен.	1

Тема 3.3 Теплопроводность и теплоизоляция	Содержание учебного материала	2
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Теплообмен излучения. Стационарное и нестационарное температурное поле. Коэффициент теплопроводности: его физический смысл, единицы измерения. Тепловая изоляция.	2
Раздел 4. Основы аэродинамики		5/2/3
Тема 4.1 Основные сведения о газах	Содержание учебного материала	1
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Идеальный и реальный газы. Законы изменения состояния газов. Физические свойства воздуха. Влажный воздух, параметры влажного воздуха.	1
Тема 4.2 Основные законы движения воздуха	Содержание учебного материала	2/1/1
	Практические занятия	
	Определение потерь давления в воздуховодах, построение характеристик воздуховодов	1
	Самостоятельная работа обучающегося	1
	Режимы движения воздуха. Изменение параметров газа в воздуховодах. Потери давления на трение и местные сопротивления. Гидравлический расчет воздуховодов при малых и больших перепадах давлений. Гидравлический расчет вентиляционных воздуховодов. Движение воздуха через отверстия и насадки. Ламинарный и турбулентный режимы движения воздушной струи. Основные сведения о воздушных струях.	1
Тема 4.3 Аэродинамический расчет воздуховодов и газопроводов	Содержание учебного материала	2/1/1
	Практические занятия	
	Гидравлический расчет газопроводов при больших и малых перепадах давления.	1
	Самостоятельная работа обучающегося	1
	Движение воздуха через отверстия и насадки. Ламинарный и турбулентный режимы движения воздушной струи. Основные сведения о воздушных	1

	струях. Каналы и воздуховоды естественной вентиляции. Назначение систем естественной вентиляции. Конструкция систем естественной вентиляции. Гидравлический расчет вентиляционных воздуховодов. Определение естественного давления.	
Промежуточная аттестация		6
Консультации		2
Всего		42

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Гидравлика, теплотехника и аэродинамика».

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))

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.

Интернет ресурс:

Учебные фильмы по гидравлике <https://smotretvidos.ru/watch/urok-gidravliki-01-osnovnie-polozheniya/VJqZgDgTPGc>

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, консультации.

Методы и формы обучения: комбинированное занятие; практическое занятие; урок контроля и оценки знаний, 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	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения:		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов; строить характеристики насосов и вентиляторов; применять уравнения Бернулли; определять параметры пара по диаграмме.	определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов; строить характеристики насосов и вентиляторов; применять уравнения Бернулли; определять параметры пара по диаграмме	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Тестирование
Знания:		
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины режимы движения жидкости; гидравлический расчет простых трубопроводов; виды и характеристики насосов и вентиляторов; способы теплопередачи и теплообмена; основные свойства жидкости; формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки; методы борьбы с	режимы движения жидкости; гидравлический расчет простых трубопроводов; виды и характеристики насосов и вентиляторов; способы теплопередачи и теплообмена; основные свойства жидкости; формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки; методы борьбы с гидравлическим ударом; параметры пара, теплопроводность	Проектная работа Практические задания Выполнение индивидуальных заданий; Тестовый контроль

гидравлическим ударом; параметры пара, теплопроводность		
---	--	--

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

4.5.5 Рабочая программа ОП.05 «Инженерная графика»

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП. 05. Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина ОП. 05 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина Инженерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции. 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 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 общечеловеческих 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;

ПК 1.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;

ПК 1.2 Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;

ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха;

ПК 2.2 Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха.

Программа учебной дисциплины обеспечивает реализацию программы воспитания и достижение личностных результатов:

ЛР 1 - Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и

многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве;

ЛР 8 - Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, профессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение;

ЛР 10 - Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них;

ЛР 13 - Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий;

ЛР 14 - Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства;

ЛР 17 - Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала;

ЛР 18 - Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологи.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы ПШССЗ

дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла и реализуется за счет вариативной части образовательной программы.

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 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 02.01 ПК 02.02	Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования. Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования. Выполнять соединения санитарно-технических систем Производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления. Читать монтажные чертежи систем отопления Проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования Использовать графические	Видов, назначения и принципа действия санитарно-технических систем и оборудования Правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке Назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования Требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ Видов, назначения и принципа действия оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха

<p>компьютерные программы и комплексы при монтаже систем отопления</p> <p>Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха.</p> <p>Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Применять правила такелажных работ.</p> <p>Выполнять соединения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Производить демонтаж оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности</p> <p>Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха.</p> <p>Читать монтажные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Проводить испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже</p>	<p>Правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке</p> <p>Назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Монтажных чертежей оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Монтажных чертежей систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Требований охраны труда при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ</p>
--	--

	систем вентиляции, кондиционирования воздуха отопления	
--	--	--

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 100 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося по очно-заочной форме обучения 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 26 часов;

консультаций 4 часа

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	-
лабораторные работы	-
практические занятия	70
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	26
<i>Консультации</i>	4
Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 05 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Правила оформления чертежей		14	
Тема 1.1 Общие сведения об инженерной графике. Форматы. Основная надпись Шрифты чертежные. Линии.	Содержание учебного материала Цели и задачи дисциплины. Значение инженерной графики в профессиональной деятельности. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Понятие ЕСКД. ГОСТ 2.301 ЕСКД. Форматы. Получения основных форматов, размеры, обозначения. Оформление формата. ГОСТ 21.101 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. ГОСТ 2.104 ЕСКД. Основные надписи. Шрифты чертежные. ГОСТ 2.304 ЕСКД. Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта. Выполнение надписей. Надписи в технических чертежах. Конструкция прописных, строчных букв и цифр. Линии. Значение линий для прочтения чертежа. Название, назначение, начертание, пропорциональное соотношение толщины линий. ГОСТ 2.303 ЕСКД. Понятие «яркость линий» при выполнении чертежа карандашом	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 02.01 ПК 02.02

	Практические занятия	6	
	Практическая работа 1 Изучение стандартов ЕСКД. Оформление формата (О)	2	
	Практическая работа 2 Выполнение Графической работы 1 Линии чертежа (К)	2	
	Практическая работа 3 Выполнение Графической работы 2 Шрифты чертежные (К)	2	
Тема 1.2 Масштабы. Нанесение размеров	Содержание учебного материала	4	
	Масштабы. ГОСТ 2.302 ЕСКД. Применение и обозначение масштаба. Нанесение размеров и предельных отклонений. ГОСТ 2.307 ЕСКД. Общие требования. Размерные и выносные линии, порядок их проведения. Форма стрелок. Размерные числа и условные знаки		
	Практические занятия	4	
	Практическая работа 4 Изучение ГОСТ 2.302 ЕСКД Масштабы. Нанесение размеров на чертежах (О)	2	
	Практическая работа 5 Вычерчивание плоских контуров и нанесение размеров (О)	2	
Тема 1.3 Геометрические построения	Содержание учебного материала	4	
	Графические приёмы вычерчивания параллельных и перпендикулярных прямых к данной, деления отрезков, углов, окружностей на равные части. Построение отрезков, углов, деление окружностей в рабочей тетради. Циркульные и лекальные кривые. Уклон и конусность, их обозначение на чертеже. Последовательность вычерчивания контура технической детали. Сопряжения.		
	Практические занятия	4	

	Практическая работа 6 Выполнение деления отрезков, углов, окружностей на равные части сопряжений в рабочей тетради (О)	2	
	Практическая работа 7 Выполнение Графической работы 3 Вычерчивание контуров двух деталей с элементами сопряжений, делением окружностей, уклона и конусности (К)	2	
Раздел 2 Основы проекционного черчения		24/18/6	
Тема 2.1 Методы проецирования	Содержание учебного материала	2	
	Способы графических изображений. Методы проецирования. Исходная терминология процесса проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Ортогональные и косоугольные проекции		
	Практические занятия	2	
	Практическая работа 8 Построение изображения предмета на плоскости (О)	2	
Тема 2.2 Ортогональное проецирование точки, прямой, плоскости	Содержание учебного материала	4	
	Решение позиционных задач на построение эпюров плоских фигур и определение их положения в пространстве как плоскости		
	Практические занятия	4	
	Практическая работа 9 Построение комплексного чертежа точек и отрезков, определение их положения в пространстве (О)	2	
	Практическая работа 10 Построение комплексного чертежа плоскости и определение ее положения в пространстве (О)	2	

Тема 2.3 Преобразование чертежа для определения действительных величин. Геометрические тела	Содержание учебного материала	10/6/4	
	Решение позиционных задач на определение действительной величины отрезка прямой, плоской фигуры различными способами. Чертежи геометрических тел. Построение комплексного чертежа и развертки поверхности усеченного геометрического тела		
	Практические занятия	6	
	Практическая работа 11 Выполнение Графической работы 4 Чертежи геометрических тел. Проекции точек на поверхности тел (К)	2	
	Практическая работа 12 Выполнение Графической работы 5 Комплексный чертеж усеченного многогранника (К)	2	
	Практическая работа 13 Выполнение Графической работы 6 Комплексный чертеж усеченного тела вращения (К)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Выполнение Графической работы 5 Комплексный чертеж усеченного многогранника (К)	2	
	Выполнение Графической работы 6 Комплексный чертеж усеченного тела вращения (К)	2	
Тема 2.4 Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала	6/4/2	
	Общие понятия. Принципы получения аксонометрических проекций, их виды. Аксонометрические проекции плоских фигур и геометрических тел		
	Практические занятия	4	

	Практическая работа 14 Построение плоских фигур и геометрических тел в аксонометрии (О)	2	
	Практическая работа 15 Построение точек и линий на поверхности геометрических тел в аксонометрии (О)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение плоских фигур и геометрических тел в аксонометрии (О)	2	
Тема 2.5 Комплект чертежей	Содержание учебного материала	2	
	Составление и выполнение титульного листа для комплекта чертежей на формате А 4		
	Практические занятия		
	Практическая работа 16 Выполнение Графической работы 7 Титульный лист для комплекта чертежей (К)	2	
Раздел 3 Основы технического черчения		20/10/10	
Тема 3.1 Изображения	Содержание учебного материала	16/8/8	
	ГОСТ 2.305-2008. Виды: основные и дополнительные. Разрезы. Простые, сложные, местные, соединение вида и разреза. Сечения. Виды сечений, обозначение, выносные элементы. Выполнение разреза в аксонометрии с вырезом четверти		
	Практические занятия	8	
	Практическая работа 17 Выполнение Графической работы 8 Построение трех видов детали по заданной аксонометрической проекции (Формат А4) (К)	2	
	Практическая работа 18 Выполнение Графической работы 9 Построение третьего вида детали по двум заданным (Формат А4) (К)	2	

	Практическая работа 19 Выполнение Графической работы 10 Выполнение чертежа детали с применением необходимых простых разрезов, аксонометрической проекции детали с вырезом передней четверти (Формат А3) (К)	2	
	Практическая работа 20 Выполнение Графической работы 11 Выполнение чертежа детали с применением необходимых сечений (Формат А4) (К)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Выполнение Графической работы 8 Построение трех видов детали по заданной аксонометрической проекции (Формат А4) (К)	2	
	Выполнение Графической работы 9 Построение третьего вида детали по двум заданным (Формат А4) (К)	2	
	Выполнение Графической работы 10 Выполнение чертежа детали с применением необходимых простых разрезов, аксонометрической проекции детали с вырезом передней четверти (Формат А3) (К)	2	
	Выполнение Графической работы 11 Выполнение чертежа детали с применением необходимых сечений (Формат А4) (К)	2	
Тема 3.2	Содержание учебного материала	4/2/2	
Разъемные и неразъемные соединения	Назначение соединений. Виды соединений деталей. Резьбовые соединения. Назначение и образование резьбы. Изображение и обозначение резьбы. Виды резьбы. Условное изображение типов резьбы		

	Практические занятия	2	
	Практическая работа 21 Выполнение чертежа детали средней сложности с резьбой в трех проекциях с применением необходимых разрезов, сечений и дополнительных видов (О)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение чертежа детали средней сложности с резьбой в трех проекциях с применением необходимых разрезов, сечений и дополнительных видов (О)	2	
Раздел 4 Архитектурно-строительные чертежи		20/14/6	
Тема 4.1 Общие сведения о строительных чертежах	Содержание учебного материала	2	
	Понятие «строительные чертежи» и принципы их получения. Основные виды строительных чертежей по назначению. Марки основных комплектов рабочих чертежей. ГОСТ 21.501-2011 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений		
	Практические занятия	2	
	Практическая работа 22 Выполнение элементов оформления строительных чертежей: координационные оси, высотные отметки, нанесение размеров (О)	2	
Тема 4.2 Условные графические обозначения и изображения	Содержание учебного материала	2	
	Основные части зданий. Графическое изображение материалов. ГОСТ 2.306-68 Условные обозначения элементов зданий. ГОСТ 2.501-93 Проемы, каналы, лестницы. ГОСТ 21.205-93 Графическое обозначение элементов санитарно-технических устройств		
	Практические занятия	2	

	Практическая работа 23 Выполнение Графической работы 12 Графические обозначения санитарно-технических систем и вентиляции (К)	2	
Тема 4.3 Планы этажей	Содержание учебного материала	12/6/6	
	Принцип получения плана. Составление плана, название. Размеры. Последовательность вычерчивания плана этажа Составление и вычерчивание экспликации помещений, спецификации элементов		
	Практические занятия	6	
	Практическая работа 24 Выполнение Графической работы 13 Вычерчивание плана 1 этажа здания по схеме плана и исходным данным. М 1:100 (Формат А3) (К)	2	
	Практическая работа 25 Выполнение Графической работы 14 Вычерчивание фрагмента плана этажа. М 1:50 (Формат А3) (К)	2	
	Практическая работа 26 Выполнение Графической работы 15 Составление и вычерчивание экспликации помещений, спецификации элементов заполнения проемов (Формат А3) (К)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Выполнение Графической работы 13 Вычерчивание плана 1 этажа здания по схеме плана и исходным данным. М 1:100 (Формат А3) (К)	2	
	Выполнение Графической работы 14 Вычерчивание фрагмента плана этажа. М 1:50 (Формат А3) (К)	2	
	Выполнение Графической работы 15 Составление и вычерчивание экспликации помещений, спецификации	2	

	элементов заполнения проемов (Формат А3) (К)		
Тема 4.4 Фасады зданий	Содержание учебного материала	4	
	Назначение, классификация разрезов. Последовательность выполнения. Виды фасадов зданий. Проекционная связь фасада с планом и разрезом. Нанесение размеров		
	Практические занятия	4	
	Практическая работа 27 Выполнение Графической работы 16 Вычерчивание разреза здания М 1:100 (Формат А3) (К)	2	
	Практическая работа 28 Выполнение Графической работы 17 Вычерчивание фасада здания. М 1:100 (Формат А3) (К)	2	
Раздел 5 Чертежи и схемы по специальности		18/14/4	
Тема 5.1 Выполнение плоских и аксонометрических схем	Содержание учебного материала	14/10/4	
	Основные принципы работы программы системы автоматизированного проектирования. Способы построения плоских изображений и аксонометрических схем		
	Практические занятия	10	
	Практическая работа 29 Построение принципиальной схемы водоснабжения населенных мест и промпредприятий	2	
	Практическая работа 30 Построение аксонометрической схемы холодного водопровода по ранее выполненным планам здания (О)	2	
Практическая работа 31 Построение аксонометрической схемы отопления по ранее выполненным планам здания (О) Вычерчивание схем обвязки калориферов по воде и	2		

	воздуху (О)		
	Практическая работа 32 Построение схем центральных однозональных или многозональных систем кондиционирования воздуха «прямоточных и работающих с рециркуляцией» (О)	2	
	Практическая работа 33 Построение аксонометрической схемы вытяжной системы вентиляции с естественным или искусственным побуждением и выполнение аэродинамического расчета (О)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Выполнение аксонометрических схем двухтрубных и однострунных систем отопления с верхней и нижней разводкой магистралей по планам типовых проектов	2	
	Вычерчивание плана, разрезов и спецификации для центрального теплового пункта (О)	2	
	Классная контрольная работа	4	
	Консультация	4	
	Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет		
	Всего:	100/70/26/4	

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:

- мультимедиа проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативно-технические документы

01. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01— М.: Стандартиформ, 2007.

2 ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

3 ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

4 ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

5 ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

6 ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

7 ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.

8 ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012.

9 ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

10ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2011.

11ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.

12ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартинформ, 2013.

13ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

Основная литература:

1 Бродский А.М. Практикум по инженерной графике. -15-е изд. М.: Издательский центр «Академия», 2023.

2 Муравьев С.Н. Инженерная графика. Учебник -6-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2023.

3 Томилова, С.В. Инженерная графика. Строительство: учебник.-5-е изд. / С.В.Томилова. - М.: Издательский центр «Академия», 2023. - 336 с.

4 Томилова, С.В. Инженерная графика в строительстве. Практикум: учебное пособие для студ. учреждений СПО.-8-е изд. / С.В. Томилова.- М.: Издательский центр «Академия», 2023. - 208 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.2014г.

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. 2014г.

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

Интернет-ресурсы

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

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

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Изучение дисциплины Инженерная графика должно предшествовать изучению профессиональных модулей ПМ 01 «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий» и ПМ 02 «Монтаж систем

вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий» Освоение обучающимися учебной дисциплины должно проходить в условиях созданной образовательной среды, соответствующей профилю специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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 количественных и качественных 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 графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике - выполнять чертежи технических деталей в ручной графике - читать чертежи и схемы - оформлять технологическую и	Оценка результатов выполнения практических и графических работ

<p>конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией</p>	
<p>Знания:</p>	
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Оценка результатов устного опроса, выполнения практических и графических работ, тестирования, самостоятельной работы</p>
<p>Личностные результаты:</p>	
<p>ЛР 1 - Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве;</p> <p>ЛР 8 - Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных,</p>	<p>наблюдение за деятельностью в процессе выполнения практических заданий; оценка результатов устного индивидуального или фронтального опроса</p>

конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение;

ЛР 10 - Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них;

ЛР 13 - Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий;

ЛР 14 - Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства;

ЛР 17 - Способный при взаимодействии

<p>с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала;</p> <p>ЛР 18 - Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологи.</p>	
--	--

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

4.5.6 Рабочая программа ОП.06 «Основы геодезии»

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Основы геодезии

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Основы геодезии» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01–06, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

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; составлять план действия; определять 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)

		<p>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</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>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</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	<p>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; презентовать идеи открытия собственного дела в</p>

	грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	<p>Умения: описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции,</p>

	на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>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</p> <p>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</p>

Виды деятельности: Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий

Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Навыки:
		В выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем
		В укрупнительной сборке отдельных узлов санитарно-технических систем
		Умения:
		Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования.
		Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования.
		Применять правила такелажных работ.
		Выполнять соединения санитарно-технических систем
		Производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования
		Знания:
		Видов, назначения и принципа действия санитарно-технических систем и оборудования
		Правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке
Назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и		

		оборудования
		Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		Монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования
		Назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	ПК 1.2. Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Навыки:
		Выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		Монтажа санитарно-технических систем и оборудования
		Умения:
		Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
		Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления.
		Читать монтажные чертежи систем отопления
		Проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования
		Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем отопления
		Знания:

		<p>Монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования</p> <p>Требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования</p> <p>Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков</p> <p>Нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ</p>
<p>Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>	<p>Навыки:</p> <p>Приемки, транспортировки и хранения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>
		<p>Демонтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>
		<p>Выбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>
		<p>Укрупнительной сборки отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>
		<p>Умения:</p> <p>Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха.</p>
		<p>Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу оборудования</p>

		систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Применять правила такелажных работ.
		Выполнять соединения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Производить демонтаж оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Знания:
		Видов, назначения и принципа действия оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке
		Назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Монтажных чертежей оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	ПК 2.2. Выполнять монтаж систем	Навыки:
		Выполнения слесарных

<p>вентиляции, кондиционирования воздуха</p>	<p>операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>
	<p>Монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха.</p>
	<p>Умения:</p>
	<p>Выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности</p>
	<p>Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха.</p>
	<p>Читать монтажные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>
	<p>Проводить испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>
	<p>Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха отопления</p>
	<p>Знания:</p>
	<p>Монтажных чертежей систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>
	<p>Требований охраны труда при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>
	<p>Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями

ЛР 13.Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.

ЛР 14.Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса (при наличии)

ЛР 15. Стремящийся к саморазвитию духовно – нравственных ценностей через высокопроизводительный труд.

ЛР 16. Формирующий национальное самосознание, основанного на традициях многонациональной культуры.

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

ЛР 17. Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала

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	90
Объем образовательной программы учебной дисциплины по очно-заочной форме обучения	64
В том числе	
теоретическое обучение	44
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i> ¹⁰	22
<i>Консультации</i>	4
Промежуточная аттестация экзамен	6

¹⁰Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

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. Работа с топографическими планами		30/18/12
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	14/8/6
Масштабы. Картографические условные знаки	1. Предмет и задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли. Физическая поверхность земли, уровенная поверхность. Геоид, эллипсоид вращения и его параметры.	2
	2. Понятие о прямоугольной системе координат, используемой в геодезической практике	2
	3. Масштабы. Виды. Точность масштаба. Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах. Масштабы: численный, линейный, поперечный; точность масштаба.	2
	4. Государственный масштабный ряд. Классификация условных знаков.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	6
	Практическое занятие «Масштабы.»	2
	Геодезия как наука.	2
	Масштабы: численный, линейный, поперечный; точность масштаба.	2
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	4/2/2
Рельеф местности и его изображение на топографических планах	1. Рельеф и его изображение на топографических планах. Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы. Методы изображения основных форм рельефа: метод горизонталей. Высота сечения рельефа, заложение. Уклон. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями; уклонов линий.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Практическое занятие «Построение профиля полинии, заданной на топографическом плане»	2
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	6/4/2

Ориентирование направлений	1. Ориентирование линий местности. Понятие об ориентировании направлений. Истинный и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки.	2
	2. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Понятие «дирекционный угол». Сближение меридианов. Методика определения по карте дирекционных углов, географических азимутов направлений. Формула передачи дирекционных углов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Практическое занятие «Определение ориентирных углов линий по планам и картам»	2
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	6/4/2
Определение прямоугольных координат точек, заданных на карте. Прямая и обратная геодезические задачи	1. Определение прямоугольных координат. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач.	2
	2. Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических планах и картах. Схема определения прямоугольных координат заданной точки.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Практическое занятие «Решение прямой и обратной геодезических задач»	2
Раздел 2. Геодезические измерения		24/20/4
Тема 2.1	Содержание учебного материала	4/4
Сущность измерений. Классификация измерений	1. Геодезические измерения. Виды. Линейные измерения. Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же ряда, принятой за единицу измерения.	2
	2. Виды измерений. Точность измерений. Учет поправок за компарирование, температуру, наклон линий. Контроль линейных измерений.	2
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	10/8/2
Угловые измерения	1. Угловые измерения. Принцип измерения горизонтального угла и схема устройства теодолита. ГОСТ на теодолиты. Устройство теодолита типа ТЗО: характеристика кругов, назначение и устройство цилиндрического уровня, зрительная труба, сетка нитей. Характеристики отсчетного приспособления. Правила обращения с теодолитом.	2

	Определение расстояний по нитяному дальномеру теодолита. Порядок работы при измерении горизонтального угла полным приемом: последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал; полевой контроль измерений.	
	2. Принцип и порядок измерения вертикального угла. Понятие «место нуля». Запись в журнал. Формулы вычисления вертикального угла. Полевой контроль. Поверки. Юстировка теодолита. Установки теодолита в рабочее положение	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №1 «Изучение теодолита 2Т-30. Поверки.»	2
	Практическое занятие №2 «Измерение горизонтального угла».	1
	Практическое занятие №3 «Измерение вертикального угла.»	1
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Измерение горизонтального угла. Измерение вертикального угла	2
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	10/8/2
Геометрическое нивелирование	1. Геометрическое нивелирование. Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие).	2
	2. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором типа Н10КЛ. Поверки нивелиров. Порядок работы по определению превышений.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №4 «Изучение нивелира»	1
	Практическое занятие №5 «Поверки и юстировки нивелира.»	1
	Практическое занятие №6 «Обработка результатов технического нивелирования»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Изучение нивелира. Поверки и юстировки нивелира.	2
Раздел 3. Опорные геодезические сети и съемки		12/10/2

Тема 3.1.	Содержание учебного материала	10/8/2
Назначения, виды теодолитных ходов. Порядок полевых работ при проложении теодолитных ходов	1. Общие сведения о геодезических сетях. Назначение. Виды. Методы построений.	2
	2. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры для выполнения геодезических съемок и для выноса проекта в натуру. Замкнутый и разомкнутый виды теодолитных ходов.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №7 «Ведомость вычисления координат точек теодолитного хода»	2
	Практическое занятие №8 «Нанесение точек теодолитного хода на план»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Состав полевых работ при проложении теодолитного хода: рекогносцировка и простейшие методы закрепления рекогносцируемых точек, угловых и линейных измерения. Полевой контроль. Обработка журналов полевых измерений. Исполнительная съемка теодолитного хода	2
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	2/2
Понятие о тахеометрической съемке	1. Понятие о тахеометрической съемке. Сущность и приборы, применяемые при съемке. Формулы тригонометрического нивелирования. Планово-высотное обоснование при тахеометрической съемке.	2
Раздел 4. Геодезические работы при трассировании трубопроводов		14/10/4
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	14/10/4
Изыскания при проектировании и строительстве подземных коммуникаций	1. Изыскания при проектировании и строительстве подземных коммуникаций. Понятие о стадиях проектирования и об инженерных изысканиях для строительства. Основные положения СНиП 11-02-96. Подразделения трубопроводов по техническому назначению. Напорные и самотечные трубопроводы; магистральные и подводные. Схемы и элементы, устройство сетей и головных сооружений. Пространственное положение трубопроводов.	2
	2. Разбивочный работы. Геодезическая подготовка для выноса в натуру проектных элементов. Решение обратной геодезической задачи и составление разбивочных работ.	2
	3. Нивелирование поверхностей и площадок под строительство. Нивелирование трассы. Порядок работы на станции. Горизонт прибора. Полевой контроль результатов нивелирования. Порядок обработки результатов нивелирования	2

	4.Современные геодезические инструменты	1
	5.Техника безопасности при геодезических работах	1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие №9 «Построение продольного профиля и расчет проектных элементов».	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Практическое занятие «Построение продольного профиля и расчет проектных элементов».	2
	Современные геодезические инструменты. Техника безопасности при геодезических работах	2
Консультации		4
Экзамен		6
Всего		90/64/22/4

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основ геодезии», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; наглядные пособия;

техническими средствами: компьютеры; мультимедийный проектор; видеофрагменты по геодезическим работам.;

- приборы (теодолиты, нивелиры, тахеометры, дальнометры, рулетки).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия: учебник для студентов среднего профессионального образования.- М. Издательский центр «Академия», 2020- 384с.

Дополнительные источники:

2. Инженерная геодезия: учебник для студ. Учреждений высш. Проф. Образования/ [Е.Б. Ключин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелева, В.Д. Фельдман] под ред. Д.Ш.Михелева.-10-е изд., переработанное и доп.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.-496с.
3. СП «Несущие и ограждающие конструкции» - М.: Стройиздат
4. СП Геодезические работы в строительстве
5. СП Инженерные изыскания для строительства - М.: Минстрой России .
6. ГОСТ 21 508-93 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.
7. ГОСТ 10528-90* Нивелиры. Общие технические условия.
8. ГОСТ 10529-96 Теодолиты. Общие технические условия.
9. ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
- 10.ГОСТ 21.508-93.Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.
- 11.Практикум по прикладной геодезии. Геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации инженерных сооружений. – М.: Недра 2014.

Интернет - ресурсы

1. Весь строительный интернет – www.smu.ru
2. Информационная система по строительству - www.stroit.ru
3. Информационно-строительный портал Строй-Информ - www.builinform.ru
4. Стройконсультант справочник - www.stroiyskonsultant.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Умения: 1. Читать разбивочный чертеж 2. Использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения углов, нивелир для измерения превышений 3. Решать простейшие задачи детальными разбивочными работами	90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)	Устный опрос Письменный опрос. Выполнение практических работ Наблюдение преподавателя за работой обучающихся и проверка результата практических работ Анализ
	80 ÷ 89 % правильных ответов –4 (хорошо) 70 ÷ 79% правильных ответов –3(удовлетворительно) менее 70% правильных ответов –2 (не удовлетворительно)	
Знания		Устный опрос Письменный опрос Выполнение практических работ Наблюдение преподавателя за работой обучающихся и проверка результата практических работ. Анализ
1. Основные геодезические определения		
2. Типы и устройство основных геодезических приборов, методику выполнения разбивочных работ.		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		

4.5.7 Рабочая программа ОП.07 «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата является частью ППССЗ, служащих в соответствии с ФГОС 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата» является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающие базовые знания для освоения профессиональных модулей и относится к профессиональному циклу специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции,

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;

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР13 Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.

ЛР14 Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.

ЛР17 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и

системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала

ЛР18 Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;

ЛР19 Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии

ЛР20 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства

ЛР21 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы - 78 часов, в том числе:

аудиторной учебной нагрузки студента 64 часов;

самостоятельной работы студентов 2 часа

консультаций 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	78
аудиторная нагрузка (в том числе):	48
практические занятия (всего)	4
Самостоятельная работа	20
Консультации	4
Итоговая аттестация в форме <i>экзамена</i>	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Материалы и изделия

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	2/2
	1.Исторический обзор применения материалов. Общая характеристика дисциплины и задачи. Новые материалы и их роль в решении технических проблем.	2
Раздел 1. Физико-механические свойства металлов.		24/14/10
Тема 1.1. Кристаллическое строение металлов и сплавов	Содержание учебного материала	4/2/2
	1.Классификация материалов. Характерные признаки металлов и сплавов. Виды металлов и сплавов.	1
	2. Кристаллические решетки и их типы. Аллотропия металлов.	1
	Самостоятельная работа обучающегося	2
	Дефекты кристаллических решеток и их влияние на свойства металлов. Методы изучения строения металлов.	
Тема 1.2. Основные свойства металлов и сплавов	Содержание учебного материала	6/4/2
	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	1
	3.Основные механические свойства материалов. Прочность. Пластичность. Упругость. Твердость. Усталость.	1
	4.Основные технологические свойства материалов. Способы испытания	1

	металлов. Испытание материалов на усталость и ударную вязкость.	
	Самостоятельная работа обучающегося	2
	Практическое занятие Классификация материалов. Виды металлов и сплавов	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	4/4
Основы термической обработки стали и чугуна	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.	2
	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.	1
	3. Отпуск. Назначение и разновидности отпуска: низкий, средний, высокий. Структурные превращения при отпуске, свойства продуктов отпуска.	1
Тема 1.4 Цветные металлы и их сплавы	Содержание учебного материала	6/2/4
	Сплавы на основе меди, олова, цинка. Медно-цинковые сплавы. Сплавы меди с оловом. Сплавы на алюминиевой основе. Сплавы титана и магния. Область применения.	2

	Самостоятельная работа обучающегося	4
	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.	2
	Практическое занятие Сплавы на основе меди, олова, цинка. Медно-цинковые сплавы	2
Тема 1.5 Коррозия металлов и основные способы защиты от нее	Содержание учебного материала	4/2/2
	Основные виды коррозии. Химическая коррозия и электрохимическая коррозия. Способы протекания тока. Виды коррозии: газовая, атмосферная, почвенная, электрокоррозия, контактная, структурная, коррозия трения, щелевая коррозия. Способы защиты от коррозии.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	2
	Практическое занятие Основные виды коррозии	
Раздел 2. Основные конструкционные материалы для изготовления труб		14/8/6
Тема 2.1 Чугунные, стальные и пластиковые трубы для прокладки газопроводов и сантехнических сооружений	Содержание учебного материала	12/6/6
	Изделия из чугуна. Чугунные напорные и безнапорные трубы, фасонные части. Чугунные секционные отопительные приборы и котлы	2
	Пластические массы, их состав, свойства и область применения. Пластические массы на основе термопластичных и термореактивных полимеров. Пленочные материалы, их виды, способы получения и область применения. Слоистые пластики, способы получения и область применения.	2
	Пластмассовые трубы, способы изготовления, технические характеристики, сортамент, область применения.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	6

	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.	2
	Практическое занятие Работа с нормативной и справочной литературой	2
	Практическое занятие «Определение и изучение сортамента стальных и чугунных труб»	2
Тема 2.2. Изделия из асбестоцементных, керамических, стеклянных материалов	Содержание учебного материала	2/2
	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	1
Раздел. 3 Материалы и изделия средств крепления		8/8
Тема 3.1. Сортовой, фасонный и листовой прокат, детали крепления, метизы.	Содержание учебного материала	2/2
	Сталь: сортовая и фасонная, полосовая, квадратная, круглая, профильная. Сортаменты, область применения	2
Тема 3.2. Детали и крепления.	Содержание учебного материала	6/6
	Детали крепления трубопроводов, приборов и оборудования	2

	Соединительные детали из полиэтилена и поливинилхлорида, их технические характеристики, сортамент, область применения.	1
	Крепежные детали общего назначения.	1
	Практическое занятие №1 Вычерчивание деталей крепления и соединительных деталей трубопроводов Изучение сортамента крепежных деталей. Ознакомление с номенклатурой деталей крепления. Подбор материалов для крепежного узла.	2
Раздел 4. Вспомогательные материалы		8/6/2
Тема 4.1 Резина и резинотехнические изделия	Содержание учебного материала	2
	Общие сведения и классификация резин. Резины общего назначения. Резины специального назначения. Физико-механические свойства резин и их применение.	2
Тема 4.2. Уплотнительные, герметизирующие и абразивные материалы	Содержание учебного материала	6/4/2
	Уплотнительные материалы: свойства, состав. Применение уплотнительных материалов	2
	Герметизирующие материалы: свойства, состав. Применение герметизирующих материалов.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	2
	Абразивные материалы: природные и искусственные. Свойства, состав. Применение материалов	1
	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, разбавителей, сиккативов, красок и лаков.	1

Раздел 5. Арматура и оборудование		6/6
Тема 5.1. Общие сведения о запорно - регулирующей арматуре	Содержание учебного материала	6/6
	Виды арматуры. Классификация арматуры по типу соединений и материалу. Основные параметры арматуры. Запорная арматура; ее назначение и типы. Предохранительная и защитная арматура. Смесительная арматура.	2
	Задвижки, вентили, краны: их характеристики, конструкция, сортамент. Правила складирования.	1
	Регулирующая арматура, ее виды и назначение, устройство и принцип действия. Предохранительный запорный клапан. Конденсатосборники, гидрозатворы.	1
	Практическое занятие №2 Условное обозначение арматуры	2
Раздел 6. Измерительные приборы		6/4/2
Тема 6.1. Классификация измерительных приборов	Содержание учебного материала	6/4/2
	Назначение, классификация и принцип действия измерительных приборов: манометры, термометры.	2
	Приборы, применяемые для измерения расхода и места их установки. Техническая характеристика измерительных приборов. Технические характеристики бытовых счетчиков. Прямой метод измерения объема. Косвенный метод измерения объема. Барабанный метод измерения объема. Вихревой, левитационный и мембранный (камерный, диафрагменный) методы измерения объема.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	2
	Государственная поверка, периодичность поверки. Паспорт на измерительные приборы. Транспортирование и хранение.	2

Промежуточная аттестация	6
Консультации	4
Всего часов :	78/54/20/4к.

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. Электронный учебник «Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем микроклимата.»- М.: Инфра-М, 2021.
ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники:

1. Попов Л.Н. Строительные материалы и изделия – М: ГУП ЦПП, 2008.
2. Попов Л. Н., Попов Н. Л. Лабораторные работы по дисциплине "Строительные материалы и изделия».-М.: Инфра-М, 2005.
3. Сеферов Г.Г., Батиенко В.Т., Сеферов Г.Г., Фоменко А.Л. Материаловедение.- М.: Инфра – М,2009.
4. Широкий Г. Т., Юхневский П. И., Бортницкая М. Г.Материаловедение в санитарно-технических системах.- М.: Высшая школа ,2014.
5. Попов Л.Н., Попов Л.Н. Строительные материалы и изделия – М: ГУП ЦПП, 2013
6. Стерин И.С. Материаловедение.-М.: Дрофа,2012.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
2. СНиП Отопление, вентиляция и кондиционирование.
3. ГОСТ 9544-93. Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов.
4. ГОСТ 18599-83. Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия.
5. ГОСТ 8894-86. Трубы стеклянные и фасонные части к ним. Технические условия.
6. ГОСТ 11310-90. Трубы и муфты асбоцементные. Методы испытаний.
7. ГОСТ 6942-98. Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним
8. Агеева, Н. Д. Электротехническое материаловедение : учеб.-методич. комплекс / Н. Д. Агеева, Н. Г. Винаковская, В. Н. Лифанов. - Владивосток : Изд-во ДВГТУ, 2008. - 256 с.
9. Мутылина, И. Н. Материаловедение : лаборат. практикум / И. Н. Мутылина. - Владивосток : Изд-во ДВГТУ, 2008. - 38 с.
- 10.Мутылина, И. Н. Материаловедение : учеб.-методич. комплекс / И. Н. Мутылина. - Владивосток : Изд-во ДВГТУ, 2008. - 157 с.
- 11.Попович, Т. А. Художественное материаловедение : учеб. пособие. Ч. 1. / Т. А. Попович, А. А. Попович. - Владивосток : Изд-во ДВГТУ, 2008. - 170 с.
- 12.Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение : учеб. пособие / И. А. Рыбьев. - М. : Высш. шк., 2003. - 701 с.
- 13.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 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 «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.

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: Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий;	Тестирование, оценка выполнения практических заданий
Усвоенные знания:	Тестирование, устный опрос,

Устройство измерительных приборов, арматуры сантехнических систем Правила приемки и складирования арматуры	оценка выполнения практических заданий
---	--

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;

- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

4.5.8 Рабочая программа ОП.08 «Основы строительного производства»

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Основы строительного производства»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Основы строительного производства является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 12 декабря 2022 г. № 1094.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области систем сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.08 «Основы строительного производства» является общепрофессиональной дисциплиной, входящей в вариативную часть учебной программы и обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по отдельным видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 4.2.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**
- определять характер, объемы, технологию ремонта, необходимые материалы и оборудование для устранения дефектов и неисправностей зданий

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**
- Типологию зданий и инженерных систем
- Порядок организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и

профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 13 Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.

ЛР 14 Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства и благосостояния государства).

ЛР 17 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала

ЛР 18 Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;

ЛР 19 Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии

ЛР 20 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;

ЛР 21 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 36 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося по очно-заочной форме обучения - 24 часа;
- самостоятельной работы обучающегося - 12 часов

2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	2
<i>Самостоятельная работа</i>	12
Промежуточная аттестация дифференцированный зачёт	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Основы строительного производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Гражданские, производственные здания и сооружения		4/2/2	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 4.2 ЛР14, ЛР19, ЛР20
Тема 1.1 .	Содержание учебного материала	2	
Классификация и конструктивные элементы зданий и сооружений	1. Общие сведения о зданиях и сооружениях. Гражданские, производственные здания и сооружения. Промышленные и сельскохозяйственные здания. Конструктивные схемы гражданских зданий.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
	Практическая работа Основные архитектурно-конструктивные элементы здания. Стены и перегородки. Перекрытия и полы. Крыши и покрытия. Окна и двери.		
Раздел 2. Организация строительного производства		6/4/2	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 4.2 ЛР13, ЛР18,
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4/2	
Методы организации строительства, строительные процессы и	Классификация процессов строительного производства по технологическим признакам, месту проведения, по значению, по степени участия машин и средств механизации при их исполнении. Классификация трудовых процессов (простые, комплексные).	1	

технологии	Организация строительного производства. Проект производства работ. Поточный метод организации. Календарные графики строительства.	1	ЛР20
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
	Практическая работа Материальные элементы строительных процессов. Технические средства строительных процессов. Строительные машины и механизмы. Нормокомплект. Пространственные и временные параметры строительных процессов.	2	
Тема 2.2. Нормативно-техническая и проектная документация на производство СМР и специальных видов работ	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 4.2 ЛР13, ЛР14, ЛР19
	Практические занятия		
	Практическая работа № 1 Нормативная документация; Строительные нормы и правила (СНиПы). Изучение технологической документации	2	
Раздел 3. Виды строительных работ		18/14/4	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 4.2 ЛР13, ЛР14, ЛР20
Тема 3.1. Инженерная подготовка строительной площадки. Общие положения.	Содержание учебного материала	4/2/2	
	Земляные работы. Виды земляных сооружений. 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.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
	Практическая работа Подготовка строительной площадки	1	

	Практическая работа Определение объема земляных работ	1	
Тема 3.3. Технология монолитного бетона и железобетона.	Содержание учебного материала	6/4/2	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 4.2 ЛР14, ЛР18, ЛР20
	Изделия на основе вяжущих материалов. Минеральные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Сортамент, свойства, технические условия, область применения. Общие сведения о бетонах. Классификация и свойства бетона. Технологические свойства бетонной смеси. Приготовление бетонных смесей. Технология бетонирования конструкций. Способы бетонирования и контроль качества.	2	
	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.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
	Практическая работа Изучение ТК на бетонирование конструкций		
Тема 3.4. Каменная кладка	Содержание учебного материала	4/2/2	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 4.2 ЛР14, ЛР17, ЛР20
	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.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
	Практическая работа Определение объема каменной кладки		
Тема 3.5. Монтаж строительных конструкций	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1,
	Содержание монтажных работ: транспортные, подготовительные, монтажные. Техника для монтажа зданий и сооружений.	2	

	Самостоятельная работа обучающегося	2	ПК 4.2, ЛР14, ЛР19, ЛР21
	Практическая работа Изучение карты такелажных работ		
Раздел 4. Технология проведения специальных строительных работ		8	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 4.2 ЛР13, ЛР18, ЛР20
Монтаж систем теплоснабжения	Теплопотери зданий. Теплопередача через ограждающие конструкции. Системы парового, водяного и воздушного отопления. Нагревательные приборы систем центрального отопления. Выбор, размещение и установка отопительных приборов.	2	
	Расчет теплопотерь здания	2	
Тема 4.2	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 4.2 ЛР13, ЛР17, ЛР21
Прокладка и монтаж систем водоснабжения и водоотведения	Место работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения Разбивка трассы дворовой сети. Прокладка трубопроводов. Водоотведение атмосферных и сточных вод.	2	
	Чтение технологической документации по организации подготовки к монтажу водоснабжения и водоотведения	1	
Итоговая аттестация - Дифференцированный зачет		1	
Всего:		36/24/12	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

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

Основная литература:

1. Сокова С.Д. электронный учебник Основы технологии и организации строительно-монтажных работ, Инфра-М, 2021 ЭБС Znanium.com
2. Береснев А.И. Учебник «Основы строительного производства» ИЦ «Академия», 2019 год
3. Береснев А.И. электронный учебник «Основы строительного производства» ИЦ «Академия», 2019 год ЭБС Академия

Дополнительная литература:

4. Белецкий Б.Ф. Технология и механизация строительного производства: учебник для ВУЗов.- 4-е изд., стер.- СПб.: Лань, 2013.- 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/>

Нормативные материалы:

СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции

СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы

П 129.13330.2011 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации

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).

6. 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 и промежуточную аттестацию обучающихся.

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, доклады, сообщения), выполнение индивидуальных практических заданий.

Промежуточный контроль обучающихся по дисциплине – дифференцированный зачет.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы Контроля и оценки
У1. составлять замерные схемы для изготовления	Составленные схемы	Тестирование, оценка выполнения

заготовок;		практических заданий
31. основы строительного производства, монтажа оборудования санитарно-технических систем;	- аргументированность определения в области применения технологии;	Тестирование, устный опрос, оценка выполнения практических заданий
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	оценка собственного продвижения, личностного развития; проявление и демонстрация уважения к людям труда	Публичные выступления с подготовленными сообщениями, презентациями. Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе производственной практики
ЛР 13. Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	Демонстрация социальных и предпринимательских компетенций: лидерские качества, умение планировать и управлять производством продукции;	Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики
ЛР 14. Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.	положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;	Публичные выступления с подготовленными сообщениями, презентациями. Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе производственной практики

	<p>проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</p>	
<p>ЛР 17. Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала</p>	<p>соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики</p>
<p>ЛР 18. Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;</p>	<p>проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики</p>
<p>ЛР 19. Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии</p>	<p>демонстрация интереса к будущей профессии; проявление высокопрофессиональной трудовой активности; участие в исследовательской и проектной работе;</p>	<p>Публичные выступления с подготовленными сообщениями, презентациями. Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе производственной практики</p>

<p>ЛР 20. Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;</p>	<p>использование различных способов поиска необходимой информации для решения проблем в процессе производственной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики</p>
<p>ЛР 21. Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>	<p>Проявление способности выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики</p>

Промежуточной аттестацией по дисциплине является дифференцированный зачет

4.5.9 Рабочая программа ОП.09 «Нормирование труда и сметы»

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.09 «Нормирование труда и сметы»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является ППССЗ в соответствии с ФГОС 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**
- составлять сметный расчет, используя сметно-нормативную базу;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**
- состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации.

Код компетенции	Формулировка компетенции
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 общечеловеческих 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
ПК1.1-4.2	Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 13 Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.

ЛР 17 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 44 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часов;
консультация - 2 часа
самостоятельная работа обучающегося 12 часов
промежуточная аттестация – экзамен 6

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)	44
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	30
в том числе:	
практические занятия (всего)	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
Консультации	2
Итоговая аттестация в форме <i>экзамен</i>	6

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
1	2	3
Раздел 1. Техническое нормирование в строительстве.		
Тема 1.1. Нормирование труда и расхода строительных материалов.	Содержание	8/6/2
	1 Цели и задачи нормирования труда. Виды производственных норм. Норма времени, норма затрат труда, норма выработки, взаимосвязь между ними. Виды производственных норм. Рабочее время рабочих и машин. Классификация затрат рабочего времени. Рабочее время, нормируемые и ненормируемые затраты. Виды потерь рабочего времени Нормирование труда инженерно-технических работников и служащих. Основные положения по нормированию труда ИТР и служащих.	2
	2 Нормирование расхода строительных материалов. Задачи нормирования расхода строительных материалов. Состав нормы расхода строительных материалов: норма чистая, норма трудноустраняемых отходов и потерь. Причины трудноустраняемых отходов и потерь. Косвенные и прямые потери строительных материалов. Методы нормирования расхода строительных материалов: производственный, лабораторный, расчетно-аналитический. Сборник «Нормы расхода строительных материалов», назначение, построение, порядок работы.	2
	Практические занятия	2
	1 Пр. № 1 Изучение нормативно-технической документации на выполнение строительно-монтажных работ. Разработка перечня технологических операций при выполнении конкретного вида СМР по технологической карте и сборнику ЕНиР.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	2

		Практическое занятие. Определение ресурсов времени на выполнение СМР, с использованием технологической карты и сборника ЕНиР. Составление калькуляции трудовых затрат на выполнение СМР, с использованием технологической карты и Сборника ЕНиР.	2
Раздел 2. Основы инвестиционной деятельности и организации строительного проектирования.			
Тема 2.1. Организация проектно-сметного дела.	Содержание		8/6/2
	1	Основные этапы и стадии проектирования. Организация проектно-сметного дела. Экспертиза и согласование проектов	2
	2	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.	2
	Практические занятия		2
	1	Пр. № 2 Выбор наиболее экономичного и эффективного варианта проектного решения строительного объекта в программном комплексе "Гранд-Смета"	2
	Самостоятельная работа обучающегося		2
		Основы инвестиционной деятельности. Общие понятия об инвестициях. Субъекты инвестиционной деятельности. Циклы инвестиционного проекта. Организации строительного проектирования и сметного нормирования.	2
Раздел 3. Основы ценообразования и сметного нормирования			
Тема 3.1 Состав, структура и элементы сметной стоимости	Содержание		20/12/8
	1	Общие понятия о сметном нормировании в строительстве. Структура государственной нормативно-информационной базы ценообразования Уровни применения сметных нормативов (федеральные производственно-отраслевые, территориальные и др.)	2

строительной продукции. Локальная смета.	2	Порядок и правила составления сметной документации. Виды смет в строительстве. Правила и порядок исчисления объемов работ Правила и порядок составления локальных смет ресурсно-индексным методом по единичным расценкам в программном комплексе "Гранд-Смета". Начисление накладных расходов, сметной прибыли в локальных сметах	2
	Практические занятия		8
	1	Пр. № 3 Выбор наиболее экономичного и эффективного варианта проектного решения строительного объекта в программном комплексе "Гранд-Смета" Определение цены, элементов затрат себестоимости, накладных расходов, сметной прибыли.	2
	2	Пр. № 4 Составление локальной сметы ресурсно-индексным методом (проверка объемов работ) в программном комплексе "Гранд-Смета" Составление локальной сметы ресурсно -индексным методом (выбор расценок).	2
	3	Пр. № 5 Начисление накладных расходов и сметной прибыли . Перерасчет в текущие цены по база ФСБЦ	2
	4	Пр. № 6 Составление сводки затрат к локальной смете, корректировка сметы	2
	Самостоятельная работа обучающегося		8
		Практическое занятие. Начисление накладных расходов и сметной прибыли . Перерасчет текущие цены по база ФСБЦ	2
		Система сметных нормативов в строительной отрасли. Государственные элементные сметные нормы на строительные и ремонтно-строительные работы. Федеральные и территориальные единичные расценки.	2
		Определение цены строительной продукции. Виды цен в строительстве. Индексация сметной стоимости. Структура рыночной цены строительной	2

	<p>продукции. Методы расчета сметной стоимости в программном комплексе "Гранд-Смета".</p> <p>Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции. Общие представления о видах и составе строительной деятельности.</p> <p>Составление сметной документации на работы по ремонту, реконструкции и реставрации зданий и сооружений в программном комплексе "Гранд-Смета".</p> <p>Правила начисления и структура сметной прибыли.</p>	
	<p>Себестоимость, ее состав и порядок определения.</p> <p>Правила начисления и структура накладных расходов в программном комплексе "Гранд-Смета"</p> <p>Затраты по материальным ресурсам в сметной стоимости, затраты на перевозку грузов.</p>	2
Консультация		2
Экзамен		6
	Всего часов	44/30/12/2

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. Басовский Л.Е. электронный учебник «Экономика отрасли » Инфра-М, 2020 г. ЭБС Znanium.com
2. Либерман И.А. электронный учебник «Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве» Инфра-М, 2020 г. ЭБС Znanium.com
3. Акимов В.В. электронный учебник «Экономика отрасли (строительство) » Инфра-М, 2021 г. ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники:

1. Хамзин С.К., Хамраев А.К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. — М., 2011
2. Романова Е.П., Жарковская Т.Л. Нормирование труда и сметы, 2008
3. Справочник мастера-строителя под ред. Д.В. Коротева.— 2-е изд. — М.; Стройиздат, 2012
4. Добронравов С. С. Строительные машины и оборудование: Справочник. – М.: Высшая школа, 2010- ГСН 81 – 05 – 02 – 2001. Сметные нормы и дополнительные затраты при производстве строительного-монтажных работ в зимнее время.
5. Волков Д. П., Крикун В. Я. Строительные машины и средства малой механизации. – М.: Мастерство, 2002
6. Киселев, М. И. Основы геодезии: учеб. - М.: Академия, 2008. – 381 с.
7. Николаевская И.А., Горлопанова Л.А., Морозова Н.Ю. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок – М: Издательский центр «Академия», 2008
8. Синявский, И.А. Проектно-сметное дело: учебник. / И.А. Синявский, Н.И.
9. Манешина. – 6-е изд., стер – М.: Академия, 2008. – 448 с.
10. Соколов Г.К. «Технология и организация строительства»: учебник для среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2004.

Нормативно-техническая литература:

1. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы (ГЭСНы), сборники №1,6,7,8,9,10,11,12,15,46 – М.: Госстрой России, 2000.
2. Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения. СП 35-101-2001. - М.: ФГУП ЦПП, 2004.- 80 с.
3. СНиП II - 22 -81. Каменные и армокаменные конструкции [Текст] - М.: ГП ЦПП, 2005 - 40 с.
4. СНиП II -23-81.Стальные конструкции. - М. : ОАО "ЦПП", 2008 - 90 с.
5. СНиП II -25-80. Деревянные конструкции. - М. : ОАО "ЦПП", 2008. - 30 с.
6. СНиП II -3 -79.Строительная теплотехника [Текст] - М. : ГП ЦПП, 1998.- 29 с.
7. СНиП 23. – 01. - 99 Строительная климатология и геофизика [Текст] - М.: ГП ЦПП, 2000. - 140 с.
8. СНиП 2.01.07. - 85 Нагрузки и воздействия [Текст] – М. : ФГУП ЦПП, 2005. – 40 с.
9. СНиП 2.02.01 - 83. Основания зданий и сооружений [Текст] - М. : ГП ЦПП, 2005. - 48с.
10. СНиП 2.03.13.-88. Полы. - М.: ОАО «ЦПП», 2008 - 30 с.
11. СНиП 21 -01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений (с изменениями № 1, № 2). - М.: ОАО «ЦПП», 2008 - 24 с.
12. СНиП 2.08.02 - 89*. Общественные здания и сооружения. - М.: ГУП ЦПП, 1999. - 44 с.
13. СНиП 12-01-2004. Организация строительства. - М.: ФГУП ЦНС, 2005.- 24 с.
14. СНиП 23-02-2003.Тепловая защита зданий. – М.: ОАО «ЦПП», 2008. - 16 с.
15. СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные. - М. : ФГУП ЦПП, 2004.- 21с.
16. СНиП 31-02-2001. Дома жилые одноквартирные. – М.: ФГУП ЦПП, 2005.- 13 с.
17. СНиП 31 -05-2003. Общественные здания административного назначения. - М.: ФГУП ЦПП, 2005.- 22с.
18. СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения [Текст] - М. : "ГУП НИИЖБ" Госстрой России, 2005. - 24 с.

Электронные источники:

1. www.zodchii.ws/books/info-1076.html
2. www.stroitelstvo-house.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).

Для реализации практических занятий в количестве 26 часов используются различные практические задания, реализуемые в рамках практических занятий согласно рабочей программе, ориентированные на формирование образовательных результатов и личностных. В основном, это решение различных практических задач по соответствующей теме, тестирование, семинары, анализ, ситуации, познавательный спор, учебные дискуссии, метод «мозгового штурма», анализ жизненных ситуаций, т.е. методы активного обучения.

Весь смысл образования состоит в том, чтобы развить у обучаемых способности к самостоятельному решению проблем в разных видах и сферах деятельности, используя социальный опыт, в который включен и собственный опыт обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:

- решение задач по дисциплине;
- самостоятельное изучение отдельных тем;

Результаты самостоятельной работы оцениваются в ходе текущего контроля на учебном занятии и учитываются в процессе промежуточной аттестации по учебной дисциплине.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине или в специально отведенное время (зачет, экзамен).

Последовательность и связь другими дисциплинами: экономика организации.

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)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	

<p>составлять сметный расчет, используя сметно-нормативную базу;</p>	<p>экспертная оценка выполненных домашних заданий наблюдение, анализ полученных результатов на практическом занятии</p>
<p>Знания:</p>	
<p>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</p>	<p>экспертная оценка самостоятельной работы</p>

Итоговой аттестацией по дисциплине является **экзамен**

4.5.10 Рабочая программа ОП.10 «Охрана труда»

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.10 Охрана труда

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Охрана труда является частью ППССЗ, служащих в соответствии с ФГОС 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции,

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области систем 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ/ППКРС: Дисциплина ОП.10 Охрана труда является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающие базовые знания для освоения профессиональных модулей и относится к профессиональному циклу специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

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.

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР13 Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.

ЛР14 Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.

ЛР17 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала

ЛР18 Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;

ЛР19 Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии

ЛР20 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства

ЛР21 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы **50** часов:

учебная нагрузка обучающегося по очно-заочной форме обучения 36 часов в том числе:

практические занятия 2 часа

самостоятельная работа обучающегося – 14 часов

Промежуточной аттестации (диф.зачет)

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	50
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	36
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	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
в том числе:	
<i>Выполнение прикладных практико-ориентированных заданий, подготовка сообщений, докладов, рефератов</i>	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	+

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Охрана труда

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Тема 1	Содержание учебного материала	22/18/4
Основные направления в области охраны труда	1 Мероприятия курса «Охрана труда». Термины и определения.	2
	Виды ответственности должностных лиц за нарушения правил ТБ.	2
	Виды инструктажей. Порядок проведения.	2
	Рабочее время и время отдыха на предприятиях и в организациях	2
	Категории несчастных случаев. Учет и расследование.	2
	Охрана труда женщин и молодежи.	2
	Виды трудовой деятельности на предприятиях и в организациях.	2
	Изучение СИЗ для строительного-монтажных работ. Льготы по охране труда в строительстве.	2
	Практическое занятие №1 Оформление акта Н-1 при расследовании несчастных случаев.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	4
Практическое занятие Изучение оформления журнала инструктажей	2	
Практическое занятие Изучение СИЗ для строительного-монтажных работ.	2	
Тема 2	Содержание учебного материала	12/6/6
Организация работы на строительном объекте	1 Организация строительной площадки. Опасные зоны и участки.	2
	Правила работы на высоте при выполнении монтажных работ. Электробезопасность при выполнении монтажных работ.	2
	Противопожарная защита объекта. Основы пожарной безопасности. Знаки безопасности на строительном объекте.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	6

	Практическое занятие Правила работы на высоте при выполнении монтажных работ.	2
	Практическое занятие Знаки безопасности на строительном объекте	2
	Практическое занятие Расстановка знаков безопасности на строительных площадках	2
Тема 3	Содержание учебного материала	6/2/4
Требования техники безопасности при монтажных работах	1 ТБ при работе с ручным инструментом при монтажных работах. ТБ при работе с электрофицированным инструментом при монтажных работах. ТБ при эксплуатации инженерных систем и оборудования.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	4
	Практическое занятие .ТБ при работе с ручным инструментом при монтажных работах.	2
	Практическое занятие .ТБ при работе с электрофицированным инструментом при монтажных работах.	2
Тема 4 Техника безопасности при монтаже сантехнических систем , арматуры и оборудования.	Содержание учебного материала	10/10
	1 Техника безопасности при монтаже систем отопления и тепловых сетей.	2
	ТБ при безопасности при монтаже систем водоснабжения и водоотведения.	2
	ТБ при мотаже систем вентилиации и кондиционирования воздуха.	2
	ТБ при установке арматуры и контрольно-измерительных приборов.	2
Дифференцированный зачет		2
ВСЕГО		50/36/14

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. электронное учебное пособие Охрана труда. – ИНФРА-М, 2020 ЭБС Znanium.com
2. Федотов П.М. электронный учебник Охрана труда. – РИОР, 2021 ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники:

1. Девисиллов В.А. Охрана труда, учебник – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009

2. Гридин А.Д. Практикум по охране труда и производственной безопасности. – М.: Издательский центр «Академия», 2010
3. Девисиллов В.А. Охрана труда, учебник для СПО. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005
4. Кланица В.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2008
5. Графкина М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности Автомобильный транспорт: учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2009
6. Графкина М.В. Охрана труда и производственная безопасность: учебное пособие. - М.: Издательство «Перспектив», 2007.
7. Ефремова О.С., Охрана труда от «А» до «Я». – М.: Издательство «Альфа – Пресс», 2010.
8. Тургиев А.К. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

Интернет-ресурсы:

1. Охрана труда. Нормативные документы по охране труда. – Режим доступа: www.znakcomplect.ru www.ohranatruda.ru
2. Охрана труда. Информационный портал для инженеров по охране труда. Режим доступа: www.atis-ars.ru

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, строительномонтажных 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 ([ПШБ 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.

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 «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.

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: 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

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

4.5.11 Рабочая программа ОП.11 «Сварочное производство и экология окружающей среды»

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.11 «Сварочное производство и экология окружающей среды»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Сварочное производство и экология окружающей среды является частью ППССЗ, служащих в соответствии с ФГОС 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области систем 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ/ППКРС: Дисциплина ОП.11 Сварочное производство и экология окружающей среды является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающие базовые знания для освоения профессиональных модулей и относится к профессиональному циклу специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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

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

- читать условные обозначения сварных соединений на чертежах;
- определять по внешнему виду сварочное оборудование;

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

- режимы процесса сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования;
- последовательность выполнения сварочных работ
- влияние сварочных процессов на экологию
- меры по снижению вреда окружающей среде от сварочных работ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09	Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Устранять неисправности систем	режимы процесса сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования; последовательность

ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2.	центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях; Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.	выполнения сварочных работ;
--	---	-----------------------------

Личностные результаты реализации программы воспитания

- **ЛР4** Проявляющий и демонстрирующий, уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
- **ЛР 10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
- **ЛР13**Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.

- **ЛР14** Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.
- **ЛР17** Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
- **ЛР18** Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
- **ЛР19** Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
- **ЛР20** Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства
- **ЛР21** Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы - 94 часа, в том числе:

- учебной нагрузки студента 58 часов;
- самостоятельной работы студента 26 часов.
- консультаций 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	94
Аудиторная нагрузка (всего)	58
в том числе:	-
лабораторные работы (всего)	-
в том числе:	-
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы <i>(если предусмотрено)</i>	
практические занятия (всего)	30
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)	26
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>Выполнение прикладных практико-ориентированных заданий, подготовка сообщений, докладов, рефератов</i>	
Итоговая аттестация в форме экзамена (6)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Сварочное производство и экология окружающей среды

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Электрическая сварка		32/10/12	
Тема 1.1. Сварочная дуга и ее свойства	Содержание учебного материала	6/2/2	
	1 История сварочного производства.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2. ПК 1.4.
	2 Сварочная дуга и сущность протекающих в ней процессов.		
	3 Условия устойчивого горения дуги		
	4 Классификация источников питания сварочной дуги		
	5 Способы устранения отклонений дуги и ее защиты.		
	Практические занятия	2	ПК 3.1. ПК 3.2.
	Практическое занятие №1 Изучение устройства сварочного трансформатора и снятие внешней характеристики.		
Самостоятельная работа обучающегося	2		
Решение ситуационных задач по условиям устойчивого горения дуги, способам устранения отклонений дуги			
Тема 1.2. Сварочные материалы	Содержание учебного материала	6/2/2	
	1 Сварочная проволока сплошного сечения и порошковая для полуавтоматической и автоматической сварки.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2.
	2 Штучные металлические электроды для ручной дуговой сварки.		
	3 Классификация и маркировка электродов.		
Практические занятия	2		

	Практическое занятие № 2. 1 Изучение устройства сварочных выпрямителей.			ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2.
	Самостоятельная работа обучающегося		2	
	Подготовка сообщения по хранению, транспортировке и подготовке к работе газов. Электродные покрытия для дуговой сварки и наплавки. Классификация и маркировка электродов, защитные газы, их свойства и применение.			
Тема 1.3.Сварные соединения и швы	Содержание учебного материала		6/-/2	
	1	Элементы сварного соединения. Основные и вспомогательные типы сварных соединений.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09
	2	Классификация сварных швов. Элементы сварного шва.	1	ОК 09
	3	Условные изображения и обозначения сварных швов на чертежах.	1	ПК 1.2.
	4	Требования к сварным соединениям и швам.	1	ПК 1.4.
	Самостоятельная работа обучающегося		2	ПК 3.1. ПК 3.2.
	Составление таблицы условных изображений и обозначений сварных швов на чертежах. Изучение условных обозначений сварных швов, классификация сварных швов по геометрическому очертанию и чтение чертежей сварных конструкций.			
Тема 1.4. Оборудование для электродуговой сварки.	Содержание учебного материала		6/2/2	
	1	Общие сведения об источниках питания.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09
	2	Основные требования к источникам питания. Классификация источников питания.		ПК 1.2.
	3	Источники питания переменного тока.		ПК 1.4.
	4	Источники питания постоянного тока. Техника безопасности при эксплуатации сварочного оборудования.		ПК 3.1.
	Самостоятельная работа обучающегося		2	ПК 3.2.
	Практическое занятие №3. Выбор источника питания сварочной дуги для			

	изготовления сварного соединения.			
Тема 1.5. Техника и технология электросварки	Содержание учебного материала		6/2/2	
	1	Организация рабочего места электросварщика, инструменты и средства индивидуальной защиты сварщика.	1	
	2	Подготовка металла к сварке, сборка соединений под сварку.	1	
	3	Выбор режима ручной дуговой сварки.	1	
	4	Сварка в различных пространственных положениях	0,5	
	5	Особенности сварки трубопроводов.	0,5	
	Самостоятельная работа обучающегося		2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2.
	Практическое занятие №4. Изучение сварочных материалов.			
Тема 1.6. Виды электросварки	Содержание учебного материала		4/2/2	
	1	Полуавтоматическая и автоматическая дуговая сварка.	2	
	2	Характеристика процесса сварки под флюсом и в защитных газах.		
	3	Полуавтоматическая сварка порошковой проволокой.		
	4	Электрошлаковая сварка. Техника безопасности при полуавтоматической и автоматической сварке.		
	Практические занятия		2	
	Практическое занятие №5. Определение максимальной длины дуги на электродах с разным типом покрытий.			
Раздел 2. Электрическая контактная сварка			12/4/4	
Тема 2.1. Разновидности контактной сварки	Содержание учебного материала		6/2/2	
	1	Сущность контактной сварки.	2	
	2	Контактная точечная сварка		
	3	Контактная шовная сварка		
	4	Контактная рельефная сварка		
	5	Оборудование для контактной сварки		
			ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2.	

	Практические занятия		ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2.
	Практическое занятие №6. Определение геометрических размеров швов в зависимости от условий сварки.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2.
	Составление таблицы по классификации контактной сварки. Решение ситуационных задач с учетом разновидности контактной сварки	2	
Тема 2.2. Техника и технология контактной сварки	Содержание учебного материала	6/2/2	
	1 Сборка деталей под сварку	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09
	2 Выбор режима сварки		
	3 Особенности нагрева деталей при контактной сварке.		
	Практические занятия		ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2.
	Практическое занятие №7. Подбор режимов сварки для определённого сварного соединения.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2.
Подготовить сообщение по особенностям нагрева деталей при контактной сварке. Решение ситуационных задач по подбору материалов, оборудования и режима сварки. Составление последовательности технологических операций.	2		
Раздел 3. Технология изготовления сварных конструкций		8/4/4	
Тема 3.1. Основные технологические процессы	Содержание учебного материала	4/2/2	
	1 Основные требования к сварным конструкциям.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09
	2 Работа стали при различных силовых воздействиях.		
	3 Особенности электродуговой сварки различных конструкций		
	Самостоятельная работа обучающегося	2	ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2.
Практическое занятие №8 Определение твёрдости наплавленного слоя.			

Тема 3.2.Различные виды сварных конструкций	Содержание учебного материала		4/2/2	
	1	Сварка труб и трубных конструкций	2	ОК 01
	2	Сварка арматуры железобетона		ОК 02
	3	Сварка листовых, решетчатых и балочных конструкций		ОК 07
	Самостоятельная работа обучающегося		2	ОК 09
Практическое занятие № 9 Выбор способа наплавки слоя определенного состава и свойств		ПК 1.2.		
			ПК 1.4.	
			ПК 3.1.	
			ПК 3.2.	
Раздел 4. Сварка цветных металлов и пластмасс			12/6/2	
Тема 4.1. Ручная сварка цветных металлов	Содержание учебного материала		4/2/2	ОК 01
	1	Сведения о цветных металлах	2	ОК 02
	2	Ручная сварка угольным электродом		ОК 07
	3	Сварка ручная дуговая покрытыми электродами		ОК 09
	Самостоятельная работа обучающегося		2	ПК 1.2.
	Практическое занятие №10 Ручная сварка угольным электродом			ПК 1.4.
			ПК 3.1.	
			ПК 3.2.	
Тема 4.2. Автоматическая сварка цветных металлов	Содержание учебного материала		4/2/-	
	1	Автоматическая сварка алюминия по флюсу	2	ОК 01
	2	Автоматическая сварка меди		ОК 02
	Практические занятия		2	ОК 07
	Практическое занятие № 11 Определение дефектов сварных швов по образцам			ОК 09
			ПК 1.2.	
			ПК 1.4.	
			ПК 3.1.	
			ПК 3.2.	
Тема 4.3. Сварка пластмасс	Содержание учебного материала		4/2/-	
	1	Особенности сварки пластмасс. Типы сварных соединений пластмассовых трубопроводов.	2	ОК 01
				ОК 02

	2	Способы пластмасс: газовая прутковая сварка, контактная сварка, сварка токами высокой частоты, ультразвуком		ОК 07 ОК 09 ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2.
	3	Подготовка кромок под сварку. Выбор присадочного материала и режима сварки.		
	4	Оборудование для сварки пластмасс. Контроль качества сварных швов. Меры безопасности при сварке пластмасс.		
	5	Склеивание пластических масс: подготовка кромок к склеиванию, технология склеивания. Применяемые клеи.		
	6	Меры безопасности при склеивании.		
	Практические занятия		2	
	Практическое занятие № 12 Измерение геометрических размеров шва.			
Раздел 5. Газовая сварка и резка.			4/-/-	
Тема 5.1	Содержание учебного материала		2/-/-	
Оборудование газовой сварки и резки	1	Ацетиленовые генераторы	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2.
	2	Предохранительные затворы		
	3	Баллоны для газов		
	4	Вентили для баллонов		
	5	Редукторы для газов		
	6	Рукава и шланги		
	7	Горелки и резаки		
Тема 5.2. Техника и технология газовой сварки и резки	Содержание учебного материала		2/-/-	
	1	Способы газовой сварки	2	
	2	Технология газовой резки		
	3	Кислородная резка металлов		
Раздел 6. Дефекты и контроль качества сварки. Организация сварочного производства			6/2/-	
Тема 6.1	Содержание учебного материала		2/-/-	

Деформации и напряжения при сварке	1	Остаточные напряжения и деформации при сварке	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2.
	2	Причины возникновения сварочных напряжений и деформаций.		
	3	Способы предупреждения сварочных напряжений и деформаций.		
	4	Способы исправления остаточных напряжений и деформаций.		
Тема 6.2 Дефекты и контроль качества сварных соединений	Содержание учебного материала		4/2/2	
	1	Требования к сварным швам.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2.
	2	Виды дефектов сварных швов.		
	3	Способы устранения дефектов сварных швов		
	4	Пооперационный контроль качества сварных соединений.		
	5	Контроль качества сварных соединений разрушающими и неразрушающими способами.		
	Самостоятельная работа обучающегося		2	
Практическое занятие №13 Испытание плотности сварных швов и соединений одним из видов контроля.				
Раздел 7. Природопользование. Охрана окружающей среды.			10/4/4	
Тема 7.1.Отрицательное влияние на окружающую среду	Содержание учебного материала		6/2/2	
	1	Отрицательные факторы, влияющие на человека и окружающую среду при сварке	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2.
	2	Влияние электрического тока, разбрызгивания металла.	1	
	3	Влияние шумов, пыли, загрязняющих воздух химически активных веществ, газового пламени, лазерного излучения, электронного луча, ультразвука.	1	
Самостоятельная работа обучающегося		2		

	Практическое занятие №14 Использование индивидуальных и коллективных мер защиты человека, при производстве сварочных работ.		
Тема 7.2.Защита окружающей среды и человека от вредных производственных факторов	Содержание учебного материала	4/2/2	
	1 Способы защиты окружающей среды от вредных и опасных производственных факторов при проведении сварочных работ.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающегося Практическое занятие №15 Применение ограждений, приточно-вытяжной вентиляции, средств индивидуальной защиты при проведении сварочных работ..	2	ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 3.1. ПК 3.2.
Консультации по промежуточной аттестации	Консультации	4	
Форма аттестации по итогам семестра	Экзамен	6	
	Итого:	94/58/26/4	к./6 э

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины обеспечивается в учебном кабинете «Сварка и резка материалов», а также сварочной мастерской; лабораторий – испытания материалов.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты;
- комплект учебно-наглядных пособий «Сварка и резка материалов».

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
 - ноутбук;
 - экран;
 - аудиовизуальные средства;
- схемы и рисунки к лекциям в виде слайдов и электронных презентаций.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

источники питания переменного и постоянного тока,
рабочие кабины сварщиков,
стенды, плакаты, макеты,
средства индивидуальной защиты сварщиков

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Измерительные инструменты и приборы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шамилов М.П. электронный учебник «Сварка: введение в специальность». Инфра-М, 2021 год ЭБС Znanium.com
2. Быковский О.Г.. электронный учебник «Сварка и резка цветных металлов». Альфа-М, 2021 год ЭБС Znanium.com
3. Чеботарев М.И. электронный учебник «Сварочное дело: дуговая сварка». Инфра-Инженерия, 2020 год ЭБС Znanium.com
4. Чеботарев М.И. электронный учебник «Сварочное дело: газовая сварка и резка металлов». Инфра-Инженерия, 2020 год ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники:

5. Чернышев Г.Г. Сварочное дело. Сварка и резка металлов. ИЦ «Академия», 2016 год

6. Виноградов В.С. Оборудование и технология дуб.
7. Колганов Л.А. Сварочное производство. Ростов н/Д. Феникс2012.- (СПО)
8. Сварка и резка материалов. Под ред. Казакова Ю.В. М. Академия,2014.- (СПО)
9. Чебан В.А. Сварочные работы. Ростов н/Д.Феникс,2013.- (СПО)
- 10.Колганов Л.А. Сварочные работы. Сварка, резка, пайка, наплавка. М.Издат.-торговая корпорация «Дашков и К»,2012.- (для колледжей)
- 11.Герасименко А.И. Основы электрогазосварки.. Ростов н/Д. Феникс2012.- (СПО)

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](http://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.html><http://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 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).

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: – читать условные обозначения сварных соединений на чертежах;	Тестирование, оценка выполнения домашней контрольной работы
– определять по внешнему виду сварочное оборудование;	Тестирование, оценка выполнения домашней контрольной работы
Усвоенные знания: – режимы процесса сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования;	Тестирование, оценка выполнения домашней контрольной работы
– последовательность выполнения сварочных работ	Тестирование, оценка выполнения домашней контрольной работы

Итоговой аттестацией по дисциплине является экзамен.

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;

- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

4.6 Рабочие программы профессиональных модулей, учебных и производственных практик

4.6.1 Рабочая программа ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий

1.1. Область применения программы

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	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 общечеловеческих 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 1	Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий
ПК 1.1.	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 1.2.	Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 1.3.	Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 1.4.	Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>в приемке, транспортировке и хранении санитарно-технического оборудования;</p> <p>в демонтаже санитарно-технических систем;</p> <p>в выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем;</p> <p>в укрупнительной сборке отдельных узлов санитарно-технических систем;</p> <p>в выполнении слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>в монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>в составлении актов выполненных работ по испытанию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>в устранении обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании.</p>
Уметь	<p>Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования;</p> <p>Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и</p>

	<p>оборудования;</p> <p>Применять правила такелажных работ;</p> <p>Выполнять соединения санитарно-технических систем;</p> <p>Производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления;</p> <p>Читать монтажные чертежи систем отопления;</p> <p>Проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем отопления;</p> <p>Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Применять технологическую документацию при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Выполнять работы по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>Обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>Выявлять отклонения анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>Оформлять техническую документацию по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>Устранять неисправности на смонтированном санитарно-техническом оборудовании, выявленных при испытаниях.</p>
Знать	<p>Виды, назначения и принципы действия санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Правила строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке;</p> <p>Назначения и правила применения инструментов и</p>

	<p>приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Требования охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>Нормативные технические документы и технологическую последовательность выполнения монтажных работ;</p> <p>Правила проведения испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий;</p> <p>Правила оформления технической документации;</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Требования охраны труда при проведении испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий;</p> <p>Правила устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>Методики проведения анализа дефектов смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения;</p> <p>Виды несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения;</p> <p>Требования охраны труда.</p>
--	---

Личностные результаты воспитания

Данная программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	ЛР 13
Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.	ЛР 14
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР 17
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных	ЛР 18

технологий;	
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР 19
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР20
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР21

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **258** часов

Из них на освоение МДК по очно-заочной форме – **126** часов

Самостоятельная работа обучающегося – 50 часов

Практики;

учебная – **36** часов

производственная – **36** часов

Консультации – **4** часа

Квалификационный экзамен – **6** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.							
			Всего	Обучение по МДК				Практики		
				В том числе				Учебная	Производственная	
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 1.1–1.4 ОК 01–09	Раздел 1. Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий	126	126	38	30	50	6			
ПК 1.1–1.4 ОК 01–09	Учебная практика	36							36	
ПК 1.1–1.4 ОК 01–09	Производственная практика (по профилю специальности),	36								36
	Промежуточная аттестация	6								
	Самостоятельная работа	50								
	Всего:	258	126	38	30	50	6	36		36

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
МДК. 01.01 Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий		180/126/50+4 к.
Тема 1.1. Системы водоснабжения, водоотведения и отопления	Содержание	48/28/20
	1. Классификация, основные элементы, схемы и принципы работы системы водоснабжения зданий	2
	2. Вводы водопровода в здание.	1
	3. Устройство и оборудование водомерных узлов.	1
	4. Водопроводные сети, водопроводная арматура, трубы, фитинги, фасонные части и средства крепления	1
	5. Водоразборная и смесительная арматура.	1
	6. Устройство установок для повышения давления в сети водоснабжения.	1
	7. Противопожарное водоснабжение зданий.	1
	8. Классификация, основные элементы, схемы и принципы работы системы водоотведения зданий	1
	9. Выпуски из здания, внутриквартальная водоотводящая сеть.	1
	10. Приемники сточных вод. Гидравлические затворы. Канализационные сети.	1
	11. Внутренние водостоки: классификация, устройство.	1
	12. Виды, назначение, устройство схемы и принцип работы системы отопления и горячего водоснабжения.	2
	13. Отопительные приборы и арматура.	2
В том числе практических занятий	12	

	Практическое занятие 1 «Чтение чертежей и схем системы водоснабжения здания»	2
	Практическое занятие 2 «Чтение чертежей и схем системы водоотведения здания»	2
	Практическое занятие 3 «Чтение чертежей и схем системы горячего водоснабжения здания»	2
	Практическое занятие 4 «Чтение чертежей и схем системы отопления здания»	2
	Практическое занятие 5 «Составление детализировочной ведомости и спецификации на узлы систем водоснабжения, водоотведения и отопления здания»	2
	Практическое занятие 6 «Измерение диаметра труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов»	2
	Самостоятельная работа обучающегося	20
	Классификация, основные элементы, схемы и принципы работы системы водоснабжения зданий	1
	Водоразборная и смесительная арматура.	1
	Устройство установок для повышения давления в сети водоснабжения.	1
	Противопожарное водоснабжение зданий.	1
	Внутренние водостоки: классификация, устройство.	1
	Отопительные приборы и арматура.	1
	Чтение чертежей и схем системы водоснабжения здания	2
	Чтение чертежей и схем системы водоотведения здания	2
	Чтение чертежей и схем системы горячего водоснабжения здания	2
	Чтение чертежей и схем системы отопления здания	2
	Составление детализировочной ведомости и спецификации на узлы систем водоснабжения, водоотведения и отопления здания	2
	Измерение диаметра труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов	2
	Отопительные приборы и арматура.	2
Тема 1.2.	Содержание	40/22/18
Подготовительные	1. Составление эскизных и монтажных чертежей	2

работы при монтаже систем отопления, водоснабжения и водоотведения	2. Определение строительной, монтажной и заготовительной длины деталей трубопроводов.	2
	3. Заготовительные работы: гибка, резка, соединение трубопроводов.	2
	4. Инструменты и приспособления для заготовительных операций.	
	5. Ревизия, притирка, испытание арматуры.	2
	6. Централизованная заготовка монтажных узлов и элементов систем отопления, водоснабжения и водоотведения. Входной контроль качества.	
	7. Погрузочно-разгрузочные работы. Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов	1
	8.Общестроительные подготовительные работы. Способы сверления, пробивки и штрабления борозд, отверстий, монтажных проемов.	1
	9.Крепежные работы.	2
	В том числе практических занятий	10
	Практическое занятие 7 Определение строительной, монтажной и заготовительной длины деталей трубопроводов	2
	Практическое занятие 8 Составление эскизных чертежей отдельных узлов трубопроводов	2
	Практическое занятие 9 Выбор инструментов для соединения и разборки труб разных видов и диаметров	2
	Практическое занятие 10 Расчет и выбор стального каната	2
	Практическое занятие 11 Составление схемы строповки труб	2
	Самостоятельная работа обучающегося	18
	Заготовительные работы: гибка, резка, соединение трубопроводов.	1
	Инструменты и приспособления для заготовительных операций.	1
	Централизованная заготовка монтажных узлов и элементов систем отопления, водоснабжения и водоотведения. Входной контроль качества.	1
	Ревизия, притирка, испытание арматуры.	1
Погрузочно-разгрузочные работы. Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов	2	

	Общестроительные подготовительные работы. Способы сверления, пробивки и штрабления борозд, отверстий, монтажных проемов.	2
	Определение строительной, монтажной и заготовительной длины деталей	2
	Составление эскизных чертежей отдельных узлов трубопроводов	2
	Выбор инструментов для соединения и разборки труб разных видов и	2
	Расчет и выбор стального каната	2
	Составление схемы строповки труб	2
Тема 1.3. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	Содержание	34/28/6
	1. Общие сведения о монтажных работах систем внутреннего водоснабжения, водоотведения, отопления	1
	2. Монтаж внутренней водопроводной сети и водоразборной арматуры	2
	3. Монтаж водомерных узлов	2
	4. Монтаж насосного оборудования	2
	5. Монтаж внутренней водоотводящей сети	2
	6. Монтаж приемников сточных вод	2
	7. Монтаж водостоков	2
	8. Монтаж отопительных приборов.	2
	9 Требования охраны труда при выполнении монтажных работ	1
	В том числе практических занятий	12
	Практическое занятие 12 Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы внутреннего водоснабжения здания	2
	Практическое занятие 13 Разработка карты операционного контроля качества на установку водоразборной арматуры	2
	Практическое занятие 14 Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы внутреннего водоотведения здания	2
	Практическое занятие 15 Разработка карты операционного контроля качества на установку ванны и умывальника	2
	Практическое занятие 16 Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы отопления здания	2

	Практическое занятие 17 Разработка карты операционного контроля качества на установку радиаторов системы отопления.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	6
	Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы отопления здания	2
	Разработка карты операционного контроля качества на установку радиаторов системы отопления.	2
	Требования охраны труда при выполнении монтажных работ	2
Тема 1.4. Испытания систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Содержание	18/12/6
	1. Общие положения по испытанию систем отопления, горячего и холодного водоснабжения	2
	2. Технология проведения испытаний систем холодного и горячего водоснабжения зданий	2
	3. Испытание и наладка насосных установок в системах водоснабжения зданий	2
	4. Испытания системы отопления и водоотведения	2
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие 18 «Заполнение акта гидростатического или манометрического испытания на герметичность»	2
	Практическое занятие 19 «Заполнение акта приемки систем холодного и горячего водоснабжения, отопления»	2
	Самостоятельная работа обучающегося	6
	Испытания системы отопления	2
	Испытание системы водоотведения	2
	Заполнение акта приемки системы отопления	2
Курсовой проект		30
Разработка монтажных чертежей системы отопления		
Разработка монтажных чертежей системы водоснабжения		
Разработка монтажных чертежей системы водоотведения		
Вычерчивание монтажных узлов системы отопления		
Вычерчивание монтажных узлов системы водоснабжения		

<p>Вычерчивание монтажных узлов системы водоотведения Определение заготовительных длин деталей Составление детализованных ведомостей Составление спецификаций на системы отопления, водоснабжения и водоотведения Определение объемов работ Указания по производству работ Методы монтажа Календарное планирование Построение графика производства работ Построение графика движения рабочих</p>	
<p>УП.01. Учебная практика раздела «Выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий» Виды работ 1. Составление замерочно-монтажных эскизов систем водоснабжения, водоотведения, отопления с использованием графических компьютерных программ и комплексов. 2. Проверка комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования. 3. Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа систем отопления. 4. Выполнение слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков 5. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования.</p>	36
<p>ПП.01 Производственная практика «Выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий» Виды работ 1. Выбор инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем 2. Укрупнительная сборка отдельных узлов санитарно-технических систем 3. Использование сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования. 4. Чтение чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования. 5. Применение правил такелажных работ</p>	36

6.Выполнение соединений санитарно-технических систем	
7.Демонтаж санитарно-технических систем и оборудования	
8.Монтаж санитарно-технических систем и оборудования.	
9.Проведение испытаний санитарно-технических систем и оборудования	
10.Сдача в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	
11.Оформление технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	
Консультации	4
Самостоятельная работа студентов	50
Промежуточная аттестация: Экзамен по МДК 01.01	6
Экзамен по модулю ПМ 01	6
Всего	258

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления», оснащенный:

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты отопительного и сантехнического оборудования; стенды трубопроводной арматуры и соединительных деталей; наглядные пособия (электронные плакаты);

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

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.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3Д, Solidworks, MARC, ANSYS. 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.

Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем водоснабжения, водоотведения, отопления» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Мастерские: «Слесарная-механическая», «Санитарно-техническая» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.5 примерной рабочей 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 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. Краснов В.И. учебник «Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха» Инфра-М, 2019 год.
2. Краснов В.И. электронный учебник «Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха» Инфра-М, 2021 год, ЭБС Znanium.com
3. Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я. электронный учебник «Отопление и тепловые сети» Инфра-М, 2020 ЭБС Znanium.com
4. Жмаков Г.Н. электронный учебник «Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения» Инфра-М, 2020г. ЭБС Znanium.com
5. Орлов А.В. электронный учебник «Водоснабжение» Инфра-М, 2021г. ЭБС Znanium.com
6. Воронков Ю.В.. электронный учебник «Водоотведение» Инфра-М, 2021г. ЭБС Znanium.com

3.2.2. Основные электронные издания

1. Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания : методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. – Иваново : ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебное пособие / В. И. Сологаев. – Омск : Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

– URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для спо / Г. И. Володин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44503-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233276> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Кирнев, А. Д. Организационно-технологическое проектирование при производстве работ на объектах строительства, реконструкции и ремонта в курсовом и дипломном проектировании : учебное пособие для спо / А. Д. Кирнев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 552 с. — ISBN 978-5-507-44938-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292979> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Орлов, В. А. Трубопроводные сети / В. А. Орлов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-507-46072-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297008> (дата обращения: 07.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Дополнительные источники

7. 1. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А.Комков; – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

8. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.

9. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4

10. Куприянова Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров:- Москва: Академия, 2020. – 256с. – ISBN 978-5-4468-8739-27

11. Логунова, О. Я. Водяное отопление : учебное пособие / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.

12. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.

13. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3

14. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

15. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов.– Москва : ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

16. Сулейманов М. К. Выполнение стропальных работ : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. К. Сулейманов. – 4-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-9768-1.

17. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

18. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.

19. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва : КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9

ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26с.

СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков</p>	<p>Соблюдение технологической последовательности приемки, транспортировки и хранения санитарно-технического оборудования; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения подготовительных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Точность чтения чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования; Проведение такелажных работ в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами; Точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения укрупнительной сборки узлов санитарно-технических систем; Соответствие выполнения соединений санитарно-технических систем</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и</p>

	требованиям нормативно-технической документации	инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ01.
ПК 1.2. Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.	Демонстрация правильного выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; Соблюдение технологической последовательности монтажа санитарно-технических систем и оборудования в соответствии с нормативной технической документацией; Точность чтения чертежей при выполнении работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования	
ПК 1.3 Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.	Соответствие этапов проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков требованиям нормативной технической документации; Точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний в соответствии с заданием; Соблюдение технологической последовательности проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения,	

	<p>канализации и водостоков требованиям в соответствии с нормативной технической документацией;</p> <p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>Результативность выявления отклонений анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>Корректная обработка результатов испытания систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>Правильность выводов о соответствии качества монтажных работ нормативной технической документации;</p> <p>Оформление технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями свода правил</p>	
<p>ПК.1.4 Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях.</p>	<p>Правильность выбора методики устранения обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании в соответствии с правилами устранения неисправностей</p>	

	<p>санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>Демонстрация знания видов несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения, а также требований охраны труда.</p> <p>Соблюдение технологической последовательности устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков требованиям в соответствии с нормативной технической документацией;</p> <p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике.</p>

выполнения задач профессиональной деятельности	профессиональных задач	Экзамен
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	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
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	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	

<p>основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке</p>	

Личностные результаты реализации программы воспитания

<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>Демонстрация уважения к людям труда, ценности собственного труда. Формирование в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, представление материалов, подготовленных во время внеаудиторной самостоятельной работы, устные и письменные опросы, тестирование</p>
<p>ЛР 13. Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.</p>	<p>Демонстрация социальных и предпринимательских компетенций: лидерские качества, умение планировать и управлять производством продукции и т.д.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики</p>
<p>ЛР 14. Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства и благосостояния государства.</p>	<p>положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</p>	<p>Публичные выступления с подготовленными сообщениями, презентациями. Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе производственной практики</p>
<p>ЛР 17. Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к</p>	<p>соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики</p>

<p>формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала</p>	<p>руководителями практики; конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</p>	
<p>ЛР 18. Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;</p>	<p>проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики</p>
<p>ЛР 19. Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии</p>	<p>демонстрация интереса к будущей профессии проявление высокопрофессиональной трудовой активности; участие в исследовательской и проектной работе;</p>	<p>Публичные выступления с подготовленными сообщениями, презентациями. Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе производственной практики</p>
<p>ЛР20. Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов</p>	<p>использование различных способов поиска необходимой информации для решения проблем в процессе производственной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики</p>

капитального строительства;		
<p>ЛР21. Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>	<p>Проявление способности выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики</p>

4.6.2 Рабочая программа УП.01 «Выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий»

1. Паспорт рабочей программы учебной практики

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 01 МОНТАЖ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

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

Перечень общих компетенций

Код	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 общечеловеческих 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 1	Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий
ПК 1.1.	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 1.2.	Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 1.3.	Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 1.4.	Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- в приемке, транспортировке и хранении санитарно-технического оборудования;
- в демонтаже санитарно-технических систем;
- в выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем;
- в укрупнительной сборке отдельных узлов санитарно-технических систем;
- в выполнении слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- в монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- в составлении актов выполненных работ по испытанию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- в устранении обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании.

уметь:

- Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования;
- Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования;
- Применять правила такелажных работ;
- Выполнять соединения санитарно-технических систем;
- Производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования;
- Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;
- Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления;
- Читать монтажные чертежи систем отопления;
- Проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования;
- Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем отопления;
- Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
- Применять технологическую документацию при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
- Выполнять работы по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;
- Обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- Выявлять отклонения анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- Оформлять техническую документацию по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- Устранять неисправности на смонтированном санитарно-техническом оборудовании, выявленных при испытаниях.

знать:

- Виды, назначения и принципы действия санитарно-технических систем и оборудования;
- Правил астроповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке;

- Назначения и правила применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования;
- Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- Требования охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- Нормативные технические документы и технологическую последовательность выполнения монтажных работ;
- Правила проведения испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий;
- Правила оформления технической документации;
- Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
- Требования охраны труда при проведении испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий;
- Правила устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- Методики проведения анализа дефектов смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения;
- Виды несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения;
- Требования охраны труда.

1.3. Формы проведения учебной практики: практические задания

1.4. Место и время проведения учебной практики: практики проходят в учебных мастерских заведения и самостоятельно

2. Личностные результаты воспитания

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для

самоопределения и социализации обучающихся 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».

Реализация рабочей программы воспитания направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная рабочая программа воспитания (далее – РПВ) разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 3/22 от 23.06.2022 г.).

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных</p>	<p align="center">ЛР 4</p>

перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	ЛР 13
Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.	ЛР 14
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР 17
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР 18
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР 19
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР20
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР21

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;

- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.

3. Структура и содержание учебной практики

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 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5	Выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	10/26/36	4 семестр
Итого		10/26/36	

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	Выполнение	Составление замерочно-	10 Оценка

	<p>монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий Самостоятельная работа обучающегося</p>	<p>монтажных эскизов систем водоснабжения, водоотведения, отопления с использованием графических компьютерных программ и комплексов. Проверка комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования. Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа систем отопления. Выполнение слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Монтаж санитарно-технических систем и оборудования.</p>		<p>практической работы</p>
Самостоятельная работа обучающегося		26		

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. Краснов В.И. учебник «Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха» Инфра-М, 2019 год.
2. Краснов В.И. электронный учебник «Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха» Инфра-М, 2021 год, ЭБС Znanium.com
3. Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я. электронный учебник «Отопление и тепловые сети» Инфра-М, 2020 ЭБС Znanium.com
4. Жмаков Г.Н. электронный учебник «Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения» Инфра-М, 2020г. ЭБС Znanium.com

5. Орлов А.В. электронный учебник «Водоснабжение» Инфра-М, 2021г. ЭБС Znanium.com
6. Воронков Ю.В.. электронный учебник «Водоотведение» Инфра-М, 2021г. ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники:

1. Афанасьева Р. Ф., Константинов Е. И. Вентиляция. Оборудование и технологии: учебно-практическое пособие. – М.: Стройинформ, 2007.
2. Минина В. Е. Монтаж, эксплуатация и сервис вентиляции и кондиционирования воздуха. – СПб.: Профессия, 2007.
3. Орлов К. С. Монтаж и эксплуатация санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования. – М.: Академия, 2008.
4. Ананьев В. А., Балуева Л. Н. Системы вентиляции и кондиционирования. Теория и практика. – М.: Евроклимат, 2005.
5. Белецкий Б. Ф. Справочник сантехника: справочное пособие. - М.: Феникс, 2007.
6. Белецкий Б. Ф. Санитарно-техническое оборудование зданий (монтаж, эксплуатация, ремонт): учебное пособие для студентов строительных вузов, техникумов и колледжей. – Ростов на Дону.: Феникс, 2002.
7. Белова Е. М. Центральные системы кондиционирования воздуха в зданиях. – М.: Евроклимат, 2006.
8. Белова Е. М. Системы кондиционирования воздуха с чиллерами и фэнкойлами. – М.: Техносфера: ЗАО «Евроклимат», 2006.
9. Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и отопления зданий с использованием труб из «сшитого» полиэтилена. - СП41-109 полиэтилена. СП41-109-2005. - СПб.: Деан, 2006.

Интернет – ресурсы:

1. <http://sanitarywork.ru>
2. <http://conditionery.ru/libary>
3. Информационно-справочная система – www.architector.ru
4. Информационно-справочный портал по строительству, ремонту и недвижимости – www.stromtrading.ru
5. Информационно-строительный портал Строй-Информ – www.builinform.ru
6. Информационно-строительный портал – www.stroyportal.ru
7. Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство) – www.kodeksoft.ru

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 производственной практике является **дифференцированный зачет**.

Требования к дифференцированному зачету по учебной практике

Дифференцированный зачет по учебной практике, 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.

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)

4.6.3 Рабочая программа ПП.01 Выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий

1. Паспорт рабочей программы производственной практики

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.01 «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий»

Производственная практика связана с содержанием модуля ПМ.01, включает в себя работы по монтажу и ремонту оборудования систем отопления, водоснабжения и водоотведения. Обучающиеся очно-заочной формы обучения проходят практику самостоятельно.

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

Перечень общих компетенций

Код	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 общечеловеческих 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 1	Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий
ПК 1.1.	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 1.2.	Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 1.3.	Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 1.4.	Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- в приемке, транспортировке и хранении санитарно-технического оборудования;
- в демонтаже санитарно-технических систем;
- в выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем;
- в укрупнительной сборке отдельных узлов санитарно-технических систем;
- в выполнении слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- в монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;

- в составлении актов выполненных работ по испытанию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- в устранении обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании.

уметь:

- Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования;
- Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования;
- Применять правила такелажных работ;
- Выполнять соединения санитарно-технических систем;
- Производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования;
- Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;
- Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления;
- Читать монтажные чертежи систем отопления;
- Проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования;
- Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем отопления;
- Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
- Применять технологическую документацию при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
- Выполнять работы по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;
- Обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- Выявлять отклонения анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- Оформлять техническую документацию по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;

- Устранять неисправности на смонтированном санитарно-техническом оборудовании, выявленных при испытаниях.

знать:

- Виды, назначения и принципы действия санитарно-технических систем и оборудования;
- Правила строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке;
- Назначения и правила применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования;
- Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- Требования охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- Нормативные технические документы и технологическую последовательность выполнения монтажных работ;
- Правила проведения испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий;
- Правила оформления технической документации;
- Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
- Требования охраны труда при проведении испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий;
- Правила устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- Методики проведения анализа дефектов смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения;
- Виды несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения;
- Требования охраны труда.

1.3. Формы проведения учебной практики: практические задания

1.4. Место и время проведения учебной практики: практики проходят в учебных мастерских заведения и самостоятельно

2. Личностные результаты воспитания

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

Реализация рабочей программы воспитания направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная рабочая программа воспитания (далее – РПВ) разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 3/22 от 23.06.2022 г.).

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных	ЛР 4

планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	ЛР 13
Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.	ЛР 14
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР 17
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР 18
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР 19
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР20
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР21

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;

- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.

4. Структура и содержание учебной практики

Разработка монтажных чертежей и составление технологических карт по заданным условиям профессионального модуля ПМ.01 «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий»

Общая трудоемкость учебной практики составляет 72 часа

4.1. Тематический план производственной практики

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Производственная практика, часов	Сроки проведения
ОК 1 – ОК 9, ПК	Выполнение монтажа	36	5 семестр

1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий		
Итого		36	

4.2. Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	<p>Выбор инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем</p> <p>Укрупнительная сборка отдельных узлов санитарно-технических систем;</p> <p>Использование сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования;</p> <p>Чтение чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Применение правил такелажных работ;</p> <p>Выполнение соединений санитарно-технических систем;</p> <p>Демонтаж санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Монтаж санитарно-технических систем и оборудования</p> <hr/> <p>Проведение испытаний санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Сдача в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>Оформление технической документации по результатам испытаний систем центрального</p>	

		отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		
		Итого:	36	

5. Образовательные технологии, используемые на производственной практике:

- Освоение приёмов разработки монтажных чертежей.
- Освоение последовательности составления технологических карт

6. Условия реализации производственной практики

6.1. Материально-техническое обеспечение организации производственной практики:

Оборудование и инструменты для проведения монтажных работ

6.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

20. Краснов В.И. учебник «Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха» Инфра-М, 2019 год.
21. Краснов В.И. электронный учебник «Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха» Инфра-М, 2021 год, ЭБС Znanium.com
22. Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я. электронный учебник «Отопление и тепловые сети» Инфра-М, 2020 ЭБС Znanium.com
23. Жмаков Г.Н. электронный учебник «Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения» Инфра-М, 2020г. ЭБС Znanium.com
24. Орлов А.В. электронный учебник «Водоснабжение» Инфра-М, 2021г. ЭБС Znanium.com
25. Воронков Ю.В.. электронный учебник «Водоотведение» Инфра-М, 2021г. ЭБС Znanium.com

Дополнительные источники:

10. Афанасьева Р. Ф., Константинов Е. И. Вентиляция. Оборудование и технологии: учебно-практическое пособие. – М.: Стройинформ, 2007.
11. Минина В. Е. Монтаж, эксплуатация и сервис вентиляции и кондиционирования воздуха. – СПб.: Профессия, 2007.
12. Орлов К. С. Монтаж и эксплуатация санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования. – М.: Академия, 2008.
13. Ананьев В. А., Балуева Л. Н. Системы вентиляции и кондиционирования. Теория и практика. – М.: Евроклимат, 2005.
14. Белецкий Б. Ф. Справочник сантехника: справочное пособие. - М.: Феникс, 2007.

- 15.Белецкий Б. Ф. Санитарно-техническое оборудование зданий (монтаж, эксплуатация, ремонт): учебное пособие для студентов строительных вузов, техникумов и колледжей. – Ростов на Дону.: Феникс, 2002.
- 16.Белова Е. М. Центральные системы кондиционирования воздуха в зданиях. – М.: Евроклимат, 2006.
- 17.Белова Е. М. Системы кондиционирования воздуха с чиллерами и фэнкойлами. – М.: Техносфера: ЗАО «Евроклимат», 2006.
- 18.Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и отопления зданий с использованием труб из «сшитого» полиэтилена. - СП41-109 полиэтилена. СП41-109-2005. - СПб.: Деан, 2006.

Интернет – ресурсы:

1. <http://sanitarywork.ru>
2. <http://conditionery.ru/libary>
3. Информационно-справочная система – www.architector.ru
4. Информационно-справочный портал по строительству, ремонту и недвижимости – www.stromtrading.ru
5. Информационно-строительный портал Строй-Информ – www.builinform.ru
6. Информационно-строительный портал – www.stroyportal.ru
7. Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство) – www.kodeksoft.ru

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.01«Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»

Условием допуска обучающихся к производственной практике является сдача зачёта по дисциплине «Охрана труда».

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, 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) производственную практику по профессиональному модулю
 ПМ. _____
 МДК _____
 Руководитель практики _____
 Место проведения практики _____

Период практики с _____ по _____ 20__ В объёме **36**
 г. _____ 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 производственной практики (дополнительно используются произвольные критерии по выбору ОУ) _____

Дата «__» _____ 20__ г. _____
 _____ / _____ (ФИО, должность)
 Подпись ответственного лица организации (базы практики)
 _____ / _____ (ФИО, должность)

4.6.4.Рабочая программа ПМ 02. МОНТАЖ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ 02. МОНТАЖ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

1.1. Область применения программы

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Проведение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	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 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 общечеловеческих 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 2	Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 2.2.	Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 2.3.	Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 2.4.	Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>в приемке, транспортировке и хранении оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>в демонтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>в выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>в укрупнительной сборке отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>в выполнении слесарных операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>в монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>в составлении актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>в сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации</p>
------------------	---

	<p>параметрами;</p> <p>в составлении акта освидетельствования скрытых работ;</p> <p>в составлении актов гидростатического или манометрического испытания систем теплоснабжения и холодоснабжения на герметичность;</p> <p>в замерах аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>в регулировании работы смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>
Уметь	<p>Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Применять правила такелажных работ;</p> <p>Выполнять соединения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Производить демонтаж оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Читать монтажные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Проводить испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха отопления;</p> <p>Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний</p>

	<p>смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Применять правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Разбираться в проектной и нормативной документации; Обрабатывать результаты испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров, дроссель-клапанов или многостворчатых воздушных клапанов в воздуховодах; Производить регулирование аэродинамических характеристик вентиляционных сетей с помощью воздухораспределителей, дроссель-клапанов или многостворчатых клапанов в воздуховодах; Оформлять техническую документацию по результатам испытаний</p>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> • Видов, назначения и принципа действия оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке; • Назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Монтажных чертежей оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Монтажных чертежей систем вентиляции,

	<p>кондиционирования воздуха;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Требований охраны труда при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ; • Правил проведения испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Правил оформления технической документации; • Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Требований охраны труда при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Правил опробования, сборки и разборки, обкатки, пуска, регулирования и комплексного испытания смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Принципов работы смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Методики проведения регулирования смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Методики проведения регулирования отдельных элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха
--	---

Личностные результаты воспитания

Данная программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	ЛР 13
Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.	ЛР 14
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР 17
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства	ЛР 18

развития, в том числе с использованием информационных технологий;	
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР 19
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР20
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР21

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной программы – **264** часа

Из них на освоение – **114** часов

в том числе практических занятий – 20 часов

Самостоятельная работа - 138 часов

практики, в том числе учебная – **36** часов

производственная – **72** часа

Промежуточная аттестация – **18** часов

Консультации – 6 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час;	консультации	Объем профессионального модуля, ак; час;						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных; и практических; занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация;		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК. 2.1 – 2.3 ОК. 01 – 09	МДК 02.01 Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	84	4	84	10	-	22	6	-	-
ПК. 2.4 ОК. 01 – 09	МДК 02.02 Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха	66	2	66	10	-	18	6	-	-
	Учебная практика (Выполнение монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских зданий)	36							36	
	Производственная практика (Выполнение монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских зданий)	72								72
	Экзамен по модулю	18					6			
	Всего:	264	6	150	52	-	-	18	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
МДК. 02.01 Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха		84
Тема 1.1. Системы вентиляции	Содержание	18/10/8
	1. Понятие вентиляции, ее назначение и основные задачи. Требования, предъявляемые к вентиляции.	2
	2. Воздухообмен в помещении. Определение расхода воздуха по кратности и вредности	1
	3. Классификация систем вентиляции: виды, устройство, схемы и принцип действия.	1
	4. Каналы, воздуховоды, вытяжные шахты.	1
	5. Оборудование вентиляционных систем и его размещение. Вентиляторы, калориферы, воздуховоды, воздухораспределители.	1
	6. Оборудование для очистки воздуха от пыли	1
	7. Оборудование систем дымоудаления и подпора	1
	Практическое занятие 1 «Схемы и принцип действия систем вентиляции»	2
	Самостоятельная работа обучающегося	8
	Практическое занятие «Исследование параметров воздуха в помещении»	
	Практическое занятие «Вытяжные шахты, виды, устройство»	
Практическое занятие «Определение кратности воздухообмена»		
Практическое занятие «Чтение чертежей и схем системы вентиляции»		

	здания»	
Тема 1.2. Системы кондиционирования	Содержание	10/4/2
	1. Понятие кондиционирования, его назначение и основные задачи. Требования, предъявляемые к системам кондиционирования воздуха	2
	2. Классификация систем вентиляции: виды, устройство, схемы и принцип действия.	2
	3. Основные типы кондиционеров	2
	Практическое занятие 2 «Схемы и принцип действия систем кондиционирования»	2
	Самостоятельная работа обучающегося	2
Практическое занятие «Чтение чертежей и схем системы кондиционирования здания»		
Тема 1.3. Подготовительные работы	Содержание	10/2/2
	1. Договорная и проектно-сметная документация на монтаж систем вентиляции и кондиционирования	2
	2. Монтажное проектирование. Общие положения	2
	3. Монтажные положения, способы соединения и крепления воздуховодов	1
	4. Техническая документация на изготовление и монтаж воздуховодов	1
	Практическое занятие 3 «Выполнение монтажной схемы воздуховодов»	2
	Самостоятельная работа обучающегося	2
Подготовка объекта под монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха		
Тема 1.4. Заготовительные работы	Содержание	12/4/2
	Материалы для изготовления воздуховодов	2
	Унифицированные детали воздуховодов различного сечения	1
	Номенклатура и конструктивные характеристики воздуховодов из унифицированных деталей	1
	Производство вентиляционных деталей, конструктивные и технологические требования к ним	1

	Способы соединения воздуховодов между собой	<i>1</i>
	Организация работ по изготовлению воздуховодов на строительном объекте	<i>1</i>
	Комплектация и подготовка к монтажу узлов и деталей систем вентиляции и кондиционирования	<i>1</i>
	Практическое занятие 4 «Выполнение схемы разбивки вентиляционной системы на укрупненные узлы»	<i>2</i>
	Самостоятельная работа обучающегося	<i>2</i>
	Практическое занятие «Составление комплектующей ведомости укрупненных узлов вентиляционной системы»	
Тема 1.3. Технология работ по монтажу	Содержание	<i>14/2/4</i>
	1. Порядок приемки воздуховодов и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха в монтаж	<i>1</i>
	2. Такелажные работы при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха	<i>1</i>
	3. Общие положения по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха	<i>1</i>
	4. Механизмы, инструмент и приспособления для производства монтажных работ	<i>1</i>
	5. Средства крепления воздуховодов.	<i>1</i>
	6. Монтаж вертикальных и горизонтальных воздуховодов	<i>1</i>
	7. Монтаж оборудования на сетях воздуховодов	<i>2</i>
	8. Монтаж вентиляционного оборудования.	
	9. Монтаж кондиционеров. Техника безопасности при выполнении монтажных работ	
	Практическое занятие 5 «Выполнение схемы строповки оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	<i>2</i>
	Самостоятельная работа обучающегося	<i>4</i>
	Операционный контроль качества монтажных работ.	
	Практическое занятие «Выбор машин и механизмов для монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха».	

Тема 1.4. Испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	10/2/4
	1. Общие сведения по испытанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Виды испытаний.	1
	2. Завершающая стадия монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха	1
	3. Проверка соответствия фактического исполнения рабочему проекту и требованиям строительных норм и правил. Проверка на герметичность участка воздуховода	1
	4. Обкатка вентиляционного оборудования	1
	5. Испытание и регулировка систем вентиляции и кондиционирования воздуха до проектных параметров	1
	6. Сдача законченных монтажом систем вентиляции и кондиционирования воздуха	1
	Самостоятельная работа обучающегося	4
	Практическое занятие «Обработка результатов измерений аэродинамического испытания вентиляционной системы»	
Комплексное опробование систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Проверка на герметичность участка воздуховода		
Промежуточная аттестация (экзамен МДК 02.01)		6
Консультации		4
МДК.02.02 Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха		66
Тема 2.1 Основы автоматического управления системами вентиляции и кондиционирования	Содержание	8/4/2
	1. Основные задачи автоматизации систем вентиляции и кондиционирования	4
	2. Основные понятия, термины и определения	
	3. Классификация систем автоматического управления и показатели качества работы	
	4. Типовые законы регулирования	
	5. Функциональные устройства систем вентиляции и кондиционирования	

	6.Основные компоновочные схемы.	
	7.Качественное и количественное регулирование систем вентиляции и кондиционирования	
	Практическое занятие 1 «Чтение схем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования»	2
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Практическое занятие «Чтение схем автоматизации систем кондиционирования»	2
Тема 2.2 Технические средства систем автоматизации	Содержание	10/4/-
	1.Измерительные преобразователи	
	2.Элементная база систем автоматизации	
	3.Регулирующие устройства	6
	4.Электродвигатели	
	5.Электроприводы	
	6.Регулирующие элементы систем вентиляции и кондиционирования	
	Практическое занятие 2 «Построение характеристик регулятора, подбор по заданным параметрам».	2
Практическое занятие 3 «Построение схем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования воздуха».	2	
Тема 2.3 Техническая документация систем автоматизации	Содержание	14/10/6
	1.Состав технической документации	
	2.Схемы функциональные и принципиальные электрические	4
	3.Схемы соединений и подключения внешних проводов	
	4.Эксплуатационная документация	
	Практическое занятие 4 «Выполнение плана расположения средств автоматики и электропроводок управления электроприводами вентиляторов»	2
	Практическое занятие 5 «Составление таблицы «Основные виды эксплуатационных документов»»	2
	Самостоятельная работа обучающегося	6

	Практическое занятие «Чтение функциональной схемы автоматизации системы приточно-вытяжной вентиляции»	
	Практическое занятие «Чтение принципиальной электрической схемы управления электродвигателями вентиляторов»	
	Практическое занятие «Чтение схемы соединений шкафа местного управления электроприводами вентиляторов»	
Тема 2.4. Монтаж оборудования систем автоматизации СКВ	Содержание	8/2/2
	1. Основные этапы работы.	6
	2. Общие правила выполнения электропроводок.	
	3. Монтаж датчиков, приборов, регуляторов. Общие требования.	
	4. Монтаж щитов и пультов управления.	
	5. Монтаж регулирующих органов и исполнительных механизмов.	
	6. Выбор типа и сечения проводов.	
	7. Монтаж электрических проводок. Способы монтажа.	
Самостоятельная работа обучающегося		
Практическое занятие «Составление перечня средств малой механизации и инструментов для монтажа систем автоматизации СКВ»	2	
Тема 2.5. Наладка систем автоматизации СКВ	Содержание	6/2/2
	1. Подготовительная работа. Порядок выполнения работ.	4
	2. Производственная база. Приборы и оборудование.	
	3. Техника безопасности при выполнении наладочных работ.	
Самостоятельная работа обучающегося		
Практическое занятие «Настройка замкнутых систем автоматического регулирования».	2	
Тема 2.6. Автоматизация бытовых и полупромышленных кондиционеров	Содержание	4/2/2
	1. Автоматизация однозональных и многозональных кондиционеров	2
	2. Автоматизация кондиционеров с утилизацией тепла	
	Самостоятельная работа обучающегося	
Практическое занятие «Чтение схемы автоматизации однозональных кондиционеров»	2	

Тема 2.7. Контроллеры для систем вентиляции и кондиционирования	Содержание	4/2/2
	1. Жестко программируемые контроллеры	2
	2. Сравнительный анализ регуляторов и контроллеров стран-производителей	
	3. Контроллеры для фэнкойнов.	
	4. Свободно программируемые контроллеры. Назначение. Панель управления. Программирование. Режим работы. Настройка регулятора	
	5. Системы управления микроклиматом.	
Самостоятельная работа обучающегося	2	
Практическое занятие «Выбор приборов и средств контроля наличия вредных веществ и пыли в воздухе»		
Тема 2.8. Комплексная автоматизация и диспетчеризация административных и жилых зданий	Содержание	4/2/2
	1. Локальные системы централизованного управления микроклиматом	2
	2. Системы диспетчеризации и автоматического управления инженерным оборудованием административных и жилых зданий.	
	3. Интеллектуальные АСУ жилых зданий	
	Самостоятельная работа обучающегося	2
Практическое занятие «Составление алгоритма автоматического управления инженерным оборудованием жилого здания».		
Промежуточная аттестация (экзамен МДК 02.02)		6
Консультации		2
Учебная практика УП 02.01 «Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий» Виды работ 1. Составление замерочно-монтажных эскизов систем вентиляции и кондиционирования с использованием графических компьютерных программ и комплексов. 2. Проверка комплектности и качества изготовления узлов систем вентиляции и кондиционирования из унифицированных деталей 3. Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа систем вентиляции и кондиционирования. 4. Выполнение слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования.		36

5. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования. 6 Оформление отчета по учебной практике	
Производственная практика ПП 02.01 «Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий» Виды работ 1. Выполнение основных требований, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха; 2. Применение инструментов и подъёмных средств при сборке и монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха; 3. Использование технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха; 4. Испытание смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха; 5. Проверка качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха 6. Определение последовательности работ при отсутствии технической документации; 7. Подбор инструментов и оборудования для монтажа; 8. Пуск систем вентиляции и кондиционирования воздуха; 9. Проведение контрольных операций по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования 10. Ознакомление с системой автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования. Назначение КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления; 11. Освоение приемов по установке и демонтажу приборов и средств; 12. Оформление отчета по производственной практике	72
Промежуточная аттестация по ПМ.02: Экзамен	6
Всего	264

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем кондиционирования воздуха и вентиляции» оснащенный:

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты оборудования систем кондиционирования воздуха и вентиляции; стенды с сетевыми элементами систем, запорно-регулирующей арматурой;

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем кондиционирования воздуха и вентиляции; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

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.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3Д, Solidworks, MARC, ANSYS. 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.

Лаборатория «Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха», Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Мастерская «Слесарная-механическая», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 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. Володин Г.И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования воздуха: учебное пособие для СПО / Г.И. Володин. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 212 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8114-7250-5.

2. Краснов, В. И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха: учебное пособие / В.И. Краснов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004299-2.

3. Литвинова, Н. А. Вентиляция и качество воздуха в зданиях городской среды: монография / Н.А. Литвинова. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 175 с. – (Научная мысль). – DOI 10.12737/monography_5bbb658d447208.82023948. – ISBN 978-5-16-013768-1.

4. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И.; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4

5. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К. С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

6. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

7. Пыжов, В.К. Системы кондиционирования, вентиляции и отопления: учебник / В.К. Пыжов, Н.Н. Смирнов; ИГЭУ. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 528 с. – ISBN 978-5-9729-0345-0.

8. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Издание: 1-е изд. Академия Москва ISBN издания: 978-5-4468-9666-0 Год выпуска: 2021 Объем: 256 страниц

9. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.

10. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортко; – Москва: КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9

3.2.2. Основные электронные издания

1. Краснов, В. И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учебное пособие / В.И. Краснов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004299-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843210> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

3. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В. И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

4. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для спо / Г. И. Володин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44503-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233276> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для спо / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-507-46248-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303377> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Бодров, М. В. Проектирование систем кондиционирования воздуха : учебное пособие для спо / М. В. Бодров, В. Ю. Кузин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46237-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302861> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Дополнительные источники

1. ГОСТ 21.602-2016 Система проектной документации для строительства Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования Москва, Стандартинформ, 2018. – 26с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>	<p>Соблюдение технологической последовательности приемки, транспортировки и хранения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Проведение демонтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами; Правильность выбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Соответствие выполнения укрупнительной сборки отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха с требованиями</p>	<p>- Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; - Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; - Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; - Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; - Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; - Зачеты в процессе обучения и практики по модулю; - Экзамен по</p>

	<p>нормативно-технической документации;</p> <p>Проведение монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами;</p> <p>Точность в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Корректность составления актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха, актов освидетельствования скрытых работ, а также гидростатического или манометрического испытания систем теплоснабжения и холодоснабжения на герметичность;</p> <p>Точность в сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами;</p> <p>Точность замеров аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Точность чтения чертежей при</p>	<p>профессиональному модулю ПМ02</p>
--	--	--------------------------------------

	<p>выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно- технических систем оборудования; Проведение такелажных работ в соответствии нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами</p>	
<p>ПК 2.2. Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>	<p>Демонстрация правильного выполнения слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; Соблюдение технологической последовательности монтажа систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с нормативной технической документацией; Точность чтения чертежей при выполнении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования</p>	
<p>ПК 2.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.</p>	<p>Соответствие этапов проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования требованиям нормативной технической документации; Точный выбор диагностических и</p>	

	<p>измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний в соответствии с заданием;</p> <p>Соблюдение технологической последовательности проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования требованиям в соответствии с нормативной технической документацией;</p> <p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения испытаний систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Результативность выявления отклонений анализируемых показателей при проведении испытаний систем вентиляции и кондиционирования</p> <p>Корректная обработка результатов испытания систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Правильность выводов о соответствии качества монтажных работ нормативной технической документации;</p> <p>Оформление технической документации по результатам испытаний систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с требованиями</p>	
--	--	--

	свода правил	
ПК 2.4 Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик	<p>Правильность выбора методики регулирования систем вентиляции и кондиционирования при обнаружении дефектов на смонтированном оборудовании в соответствии с правилами регулирования. Демонстрация знания видов несоответствий смонтированных систем вентиляции и кондиционирования и способы их устранения, а также требований охраны труда.</p> <p>Соблюдение технологической последовательности устранения дефектов монтажа систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с требованиями нормативной технической документацией;</p> <p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе регулирования дефектов систем вентиляции и кондиционирования</p>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на</p>
ОК 02. Использовать современные средства	Использование различных источников, включая	

<p>поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>учебной практике. Экзамен квалификационный</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей</p>	

<p>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</p>	<p>Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД.</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания</p>	<p>Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</p>	

необходимого уровня физической подготовленности		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	

Личностные результаты реализации программы воспитания		
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Демонстрация уважения к людям труда, ценности собственного труда. Формирование в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, представление материалов, подготовленных во время внеаудиторной самостоятельной работы, устные и письменные опросы, тестирование
ЛР 13. Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	Демонстрация социальных и предпринимательских компетенций: лидерские качества, умение планировать и управлять производством продукции и т.д.	Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики
ЛР 14. Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.	положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной	Публичные выступления с подготовленными сообщениями, презентациями. Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе производственной практики

	деятельности; проявление высокопрофессиональной трудовой активности;	
ЛР 17. Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;	Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики
ЛР 18. Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;	Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики
ЛР 19. Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	демонстрация интереса к будущей профессии проявление высокопрофессиональной трудовой активности; участие в исследовательской и проектной работе;	Публичные выступления с подготовленными сообщениями, презентациями. Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе производственной практики
ЛР20. Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в	использование различных способов поиска необходимой информации для решения проблем в процессе производственной	Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики

<p>процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;</p>	<p>деятельности</p>	
<p>ЛР21. Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>	<p>Проявление способности выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики</p>

4.6.5.Рабочая программа УП. 02. Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

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.02 «Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»

Учебная практика связана с содержанием модуля ПМ.02, включает в себя работы по монтажу и ремонту оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха. Обучающиеся очно-заочной формы обучения проходят практику самостоятельно.

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

Перечень общих компетенций

Код	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 общечеловеческих 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 2	Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 2.2.	Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 2.3.	Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 2.4.	Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> в приемке, транспортировке и хранении оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; в демонтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; в выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; в укрупнительной сборке отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; в выполнении слесарных операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха; в монтаже систем вентиляции, кондиционирования
------------------	---

	<p>воздуха;</p> <p>в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>в составлении актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>в сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами;</p> <p>в составлении акта освидетельствования скрытых работ;</p> <p>в составлении актов гидростатического или манометрического испытания систем теплоснабжения и холодоснабжения на герметичность;</p> <p>в замерах аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>в регулировании работы смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>
Уметь	<p>Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Применять правила такелажных работ;</p> <p>Выполнять соединения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Производить демонтаж оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Читать монтажные чертежи систем вентиляции,</p>

	<p>кондиционирования воздуха;</p> <p>Проводить испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха отопления;</p> <p>Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Применять правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Разбираться в проектной и нормативной документации;</p> <p>Обрабатывать результаты испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров, дроссель-клапанов или многостворчатых воздушных клапанов в воздуховодах;</p> <p>Производить регулирование аэродинамических характеристик вентиляционных сетей с помощью воздухораспределителей, дроссель-клапанов или многостворчатых клапанов в воздуховодах;</p> <p>Оформлять техническую документацию по результатам испытаний</p>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> • Видов, назначения и принципа действия оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке; • Назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;

- Монтажных чертежей оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Монтажных чертежей систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Требований охраны труда при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ;
- Правил проведения испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Правил оформления технической документации;
- Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Требований охраны труда при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Правил опробования, сборки и разборки, обкатки, пуска, регулирования и комплексного испытания смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Принципов работы смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Методики проведения регулирования смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- Методики проведения регулирования отдельных элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха

1.3. Формы проведения учебной практики: практические задания

1.4. Место и время проведения учебной практики: практики проходят в учебных мастерских заведения и самостоятельно

2. Личностные результаты воспитания

Данная программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	ЛР 13
Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.	ЛР 14
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного	ЛР 17

роста как профессионала	
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР 18
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР 19
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР20
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР21

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.

4. Структура и содержание учебной практики

Разработка монтажных чертежей и составление технологических карт по заданным условиям профессионального модуля ПМ.02 «Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»

Общая трудоемкость учебной практики составляет 36 часов

4.1. Тематический план производственной 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	Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	36/10/26	4 семестр
Итого		36	

4.2. Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
	Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	1. Составление замерочно-монтажных эскизов систем вентиляции и кондиционирования с использованием графических компьютерных программ и комплексов. 2. Проверка комплектности и качества изготовления узлов систем вентиляции и кондиционирования из унифицированных деталей 3. Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа систем вентиляции и кондиционирования. 4. Выполнение слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования. 5. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования. 6. Оформление отчета по учебной практике	10	
Самостоятельная работа обучающегося		26		
		Итого:	36	

5. Образовательные технологии, используемые на учебной практике:

- Освоение приёмов разработки монтажных чертежей.
- Освоение последовательности составления технологических карт

6. Условия реализации учебной практики

6.1. Материально-техническое обеспечение организации учебной практики:

Оборудование и инструменты для проведения монтажных работ

6.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

6.2.1. Основные печатные издания

1. Володин Г.И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования воздуха: учебное пособие для СПО / Г.И. Володин. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 212 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8114-7250-5.

2. Краснов, В. И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха: учебное пособие / В.И. Краснов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004299-2.

3. Литвинова, Н. А. Вентиляция и качество воздуха в зданиях городской среды: монография / Н.А. Литвинова. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 175 с. – (Научная мысль). – DOI 10.12737/monography_5bbb658d447208.82023948. – ISBN 978-5-16-013768-1.

4. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И.; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4

5. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К. С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

6. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

7. Пыжов, В.К. Системы кондиционирования, вентиляции и отопления: учебник / В.К. Пыжов, Н.Н. Смирнов; ИГЭУ. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 528 с. – ISBN 978-5-9729-0345-0.

8. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Издание: 1-е изд. Академия Москва ISBN издания: 978-5-4468-9666-0 Год выпуска: 2021 Объем: 256 страниц

9. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.

10. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва: КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9

6.2.2. Основные электронные издания

1. Краснов, В. И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учебное пособие / В.И. Краснов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004299-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843210> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

3. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В. И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

4. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для спо / Г. И. Володин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44503-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233276> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для спо / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-507-46248-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303377> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Бодров, М. В. Проектирование систем кондиционирования воздуха : учебное пособие для спо / М. В. Бодров, В. Ю. Кузин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46237-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302861> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2.3 Дополнительные источники

1. ГОСТ 21.602-2016 Система проектной документации для строительства Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования Москва, Стандартинформ, 2018. – 26с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

7. 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. Учебная практика проводится концентрированно.

Учебной практике должно предшествовать изучение теоретического материала модуля ПМ.02 ««Проведение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»»

8. 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 учебной 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 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.

9. 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, 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) производственную практику по профессиональному модулю ПМ. _____

МДК _____

Руководитель практики _____

Место проведения практики _____

Период практики с _____ по _____ 20__ г. В объёме **36**

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 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)

4.6.6 Рабочая программа ПП. 02. Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПП. 02. Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью рабочей программы в части освоения основных видов профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ.02 «Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»

Производственная практика связана с содержанием модуля ПМ.02, включает в себя работы по монтажу и ремонту оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха. Обучающиеся очно-заочной формы обучения проходят практику самостоятельно.

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

Перечень общих компетенций

Код	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 общечеловеческих

	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 2	Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 2.2.	Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 2.3.	Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 2.4.	Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	в приемке, транспортировке и хранении оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; в демонтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; в выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; в укрупнительной сборке отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
------------------	--

	<p>в выполнении слесарных операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>в монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>в составлении актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>в сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами;</p> <p>в составлении акта освидетельствования скрытых работ;</p> <p>в составлении актов гидростатического или манометрического испытания систем теплоснабжения и холодоснабжения на герметичность;</p> <p>в замерах аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>в регулировании работы смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>
Уметь	<p>Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Применять правила такелажных работ;</p> <p>Выполнять соединения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Производить демонтаж оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>Использовать проектную и нормативную</p>

	<p>техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Читать монтажные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Проводить испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха отопления; Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Применять правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Разбираться в проектной и нормативной документации; Обрабатывать результаты испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров, дроссель-клапанов или многостворчатых воздушных клапанов в воздуховодах; Производить регулирование аэродинамических характеристик вентиляционных сетей с помощью воздухораспределителей, дроссель-клапанов или многостворчатых клапанов в воздуховодах; Оформлять техническую документацию по результатам испытаний</p>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> • Видов, назначения и принципа действия оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке; • Назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Требований охраны труда, пожарной и

	<p>экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Монтажных чертежей оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Монтажных чертежей систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Требований охраны труда при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ; • Правил проведения испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Правил оформления технической документации; • Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Требований охраны труда при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Правил опробования, сборки и разборки, обкатки, пуска, регулирования и комплексного испытания смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Принципов работы смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; • Методики проведения регулирования
--	--

	<p>смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методики проведения регулирования отдельных элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха
--	--

1.3. Формы проведения учебной практики: практические задания

1.4. Место и время проведения учебной практики: практики проходят в учебных мастерских заведения и самостоятельно

2. Личностные результаты воспитания

Данная программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	ЛР 13
Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на	ЛР 14

самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР 17
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР 18
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР 19
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР20
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР21

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;

- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.

4. Структура и содержание учебной практики

Разработка монтажных чертежей и составление технологических карт по заданным условиям профессионального модуля ПМ.02 «Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»

Общая трудоемкость учебной практики составляет 72 часа

4.1. 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 2.2, ПК 2.3	Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	72	4 семестр
Итого		72	

4.2. Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
Самостоятельная работа обучающегося			
	<p>Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>	<p>. Выполнение основных требований, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха; 2. Применение инструментов и подъёмных средств при сборке и монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха; 3. Использование технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха; 4. Испытание смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха; 5. Проверка качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха 6. Определение последовательности работ при отсутствии технической документации; 7. Подбор инструментов и оборудования для монтажа; 8. Пуск систем вентиляции и кондиционирования воздуха; 9. Проведение контрольных операций по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования 10. Ознакомление с системой</p>	

		автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования. Назначение КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления; 11. Освоение приемов по установке и демонтажу приборов и средств; 12. Оформление отчета по производственной практике		
		Итого:	72	

5. Образовательные технологии, используемые на производственной практике:

- Освоение приёмов разработки монтажных чертежей.
- Освоение последовательности составления технологических карт

6. Условия реализации производственной практики

6.1. Материально-техническое обеспечение организации производственной практики:

Оборудование и инструменты для проведения монтажных работ

6.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

6.2.1. Основные печатные издания

1. Володин Г.И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования воздуха: учебное пособие для СПО / Г.И. Володин. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 212 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8114-7250-5.

2. Краснов, В. И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха: учебное пособие / В.И. Краснов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004299-2.

3. Литвинова, Н. А. Вентиляция и качество воздуха в зданиях городской среды: монография / Н.А. Литвинова. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 175 с. – (Научная мысль). – DOI 10.12737/monography_5bbb658d447208.82023948. – ISBN 978-5-16-013768-1.

4. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И.; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4

5. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К. С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

6. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

7. Пыжов, В.К. Системы кондиционирования, вентиляции и отопления: учебник / В.К. Пыжов, Н.Н. Смирнов; ИГЭУ. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 528 с. – ISBN 978-5-9729-0345-0.

8. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Издание: 1-е изд. Академия Москва ISBN издания: 978-5-4468-9666-0 Год выпуска: 2021 Объем: 256 страниц

9. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.

10. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва: КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9

6.2.2. Основные электронные издания

1. Краснов, В. И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учебное пособие / В.И. Краснов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004299-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843210> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

3. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В. И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

4. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для спо / Г. И. Володин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44503-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233276> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для спо / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-507-46248-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303377> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Бодров, М. В. Проектирование систем кондиционирования воздуха : учебное пособие для спо / М. В. Бодров, В. Ю. Кузин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46237-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302861> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2.3 Дополнительные источники

1. ГОСТ 21.602-2016 Система проектной документации для строительства Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования Москва, Стандартинформ, 2018. – 26с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

7. 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 ««Проведение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»»

8. 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.

9. 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, 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) производственную практику по профессиональному модулю ПМ. _____

МДК _____

Руководитель практики _____

Место проведения практики _____

Период практики с _____ по _____ 20__ г. В объёме _____

72 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 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)

4.6.7 Рабочая программа ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

1. Паспорт рабочей программы ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	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 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 общечеловеческих 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 3	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 3.1.	Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 3.2.	Выполнять периодическое техническое обслуживание проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>в составлении задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.</p> <p>в проведении подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.</p> <p>в информировании работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий</p> <p>в составлении технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления,</p>
------------------	--

	<p>водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.</p> <p>в проведении работ по техническом обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>
Уметь	<p>Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности</p> <p>Выявлять причины неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании оборудования и механизмов</p> <p>Подбирать инструменты и приспособления, необходимые для технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования и механизмов</p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениями для устранения неисправности оборудования и механизмов</p> <p>Определять состояние и выявлять неисправности в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p> <p>Выявлять поверхностные дефекты на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>
Знать	<p>Виды и назначение приборов, оборудования, материалов и предъявляемые к ним требования по эксплуатации и ремонту</p>

	<p>Способы устранения неисправностей в работе механизмов и пневматического оборудования</p> <p>Устройство и технические характеристики оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Правила эксплуатации оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования</p> <p>Требования охраны труда при выполнении простых монтажных и ремонтных работ</p> <p>Номенклатуры материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Методов оценки технического состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Внешних проявлений поверхностных дефектов на системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Требований охраны труда при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>
--	--

Личностные результаты воспитания

- Данная программа воспитания разработана с учетом преимущества целей и задач программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).
- Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	ЛР 13
Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.	ЛР 14
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР 17
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР 18
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР 19
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР20
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР21

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 280 часов

Из них на освоение МДК – 114 часов

в том числе практических занятий – 64 часа
самостоятельная работа обучающегося - 154 часа

практики, в том числе:

учебные– 72 часа

производственная – 36 часов

Промежуточная аттестация – 18 часов

Консультаций – 6 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	консультации	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК				Практики		
				Всего	В том числе			Промежуточная аттестация.	Учебная (самостоятельная работа)	Производственная (самостоятельная работа)
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1 ОК 01–09	МДК 03.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения	74	4	50	8		22	6		
ПК 3.2 ОК 01–09	МДК 03.02. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	92	2	64	10		24	6		
ПК 3.1 ОК 01–09	УП 03.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения	36							36	
ПК 3.1 ОК 01–09	УП 03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	36							36	
ПК 3.1 ОК 01–09	ПП.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	36								36
	Экзамен по модулю	6					6			
	Всего:	280	6	114	64		46	18	72	36

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
МДК. 03.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения		74/50
Тема 1.1. Техническое обслуживание систем водоснабжения	Содержание	24/14/10
	Общие сведения о технической эксплуатации и обслуживании	1
	Возможные неисправности системы холодного водоснабжения, Способы выявления и устранения	1
	Наружный осмотр системы водоснабжения здания	2
	Инструментальное обследование и оценка технического состояния системы водоснабжения	2
	Оформление документации по результатам осмотра сети водоснабжения здания	2
	Подготовка системы холодного водоснабжения к сезонной эксплуатации.	2
	Текущий ремонт системы водоснабжения. Состав работ и периодичность.	2
	Практическое занятие № 1 «Составление технологической карты на текущий ремонт смесителя с заменой уплотнительного кольца»	2
	Самостоятельная работа обучающегося	10
	Практическое занятие «Составление таблицы «Неисправности системы внутреннего водоснабжения здания и способы их устранения»	
Практическое занятие «Составление технологической карты на текущий ремонт однорычажного смесителя с заменой керамического картриджа»		
Практическое занятие «Составление технологической карты на замену прокладки буксы в смесителе»		

	Практическое занятие «Составление технологической карты на устранение свища на участке трубопровода»	
	Практическое занятие «Составление технологической карты на установку хомута на поврежденный участок трубопровода»	
Тема 1.2.	Содержание	22/14/8
Техническое обслуживание систем водоотведения	Виды осмотров системы водоотведения	1
	Основные неисправности на наружных сетях водоотведения	1
	Основные неисправности на внутренних сетях водоотведения	2
	Технология и техника устранения засоров системы водоотведения, внутренних водостоков	2
	Мероприятия по эксплуатации систем водоотведения и внутренних водостоков	2
	Виды ремонтов оборудования системы водоотведения	2
	Технология и техника проведения работ по текущему ремонту системы водоотведения	2
	Практическое занятие №2 Составление технологической карты на замену неисправного гидрозатвора	2
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Практическое занятие «Составление обобщающей таблицы «Устранение неисправностей системы наружного водоотведения»	8
	Практическое занятие «Составление обобщающей таблицы «Устранение неисправностей системы внутреннего водоотведения»	
	Практическое занятие «Составление обобщающей таблицы «Устранение неисправностей системы внутреннего водостока»	
	Практическое занятие Составление технологической карты на устранение засора	
Тема 1.3.	Содержание	20/16/4
Техническое обслуживание систем горячего	Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ	2
	Виды осмотров систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ	2

водоснабжения и отопления	Неисправности системы отопления и горячего водоснабжения . Способы устранения	2
	Основные требования, предъявляемые к эксплуатации.	2
	Виды ремонтов оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ	2
	Технология и техника проведения работ по текущему ремонту систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ	2
	Практическое занятие № 3 «Определение и оценка величины коррозионного поражения труб отопления, горячего водоснабжения»	2
	Практическое занятие №4«Разработка элементов технологической карты на текущий ремонт элеваторного узла системы отопления здания»	1
	Практическое занятие №5 «Разработка элементов технологической карты на текущий ремонт радиаторного узла системы отопления здания»	1
	Самостоятельная работа обучающегося	4
	Практическое занятие Определение и оценка величины коррозионного поражения труб горячего водоснабжения	
	Практическое занятие «Составление обобщающей таблицы «Устранение неисправностей системы водоотведения»	
Консультации		2
Экзамен по МДК 03.01		6
МДК.03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха		92/58/24/4к./6э.
Тема 2.1. Основные требования, предъявляемые к техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	Содержание	16/12/4
	Приёмка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	2
	Правила проведения сезонных осмотров систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских	2
	Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	2
	Эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха.	2

воздуха	Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	2
	Практическое занятие №1 Оформление актов приёмки систем вентиляции и кондиционирования воздуха в эксплуатацию.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	4
	Практическое занятие «Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха».	
	Практическое занятие «Регулировка систем вентиляции и кондиционирования воздуха для получения проектных параметров».	
Тема 2.2. Документация по эксплуатации и ремонту	Содержание	16/12/4
	Понятие о технической документации и ее роли в службе эксплуатации.	2
	Акт гидростатического и/или манометрического испытания на герметичность систем вентиляции	2
	Акт индивидуального испытания оборудования	2
	Правила хранения и брошюровки технической документации	2
	Правила проведения сезонных осмотров.	2
	Практическое занятие №2 «Акты и паспорта на систему вентиляции»	2
	Самостоятельная работа обучающегося	4
	Практическое занятие «Оформление сшивки журнала ремонта».	
	Практическое занятие «Оформление паспортов вентиляционной системы и оборудования».	
Тема 2.3. Основные требования и задачи службы эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	12/8/4
	Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте.	2
	Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные.	2
	Чертежи и обозначения СВК на них.	2
	Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	2
	Самостоятельная работа обучающегося	4
	Практическое занятие «Составления схемы организации службы эксплуатации предприятия/объекта».	

	Практическое занятие «Составления схемы СВК с использованием обозначений».	
Тема 2.4. Диагностика систем вентиляции и кондиционирования воздуха и ведение документации по эксплуатации и ремонту	Содержание	14/10/4
	Общие принципы диагностики систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	2
	Правила оценки физического износа систем.	2
	Приборы и устройства для диагностики систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	2
	Основные требования к режимам работы систем вентиляции и кондиционирования.	2
	Практическое занятие №3 «Оформление паспортов вентиляционной системы и оборудования».	2
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Практическое занятие «Выбор приборов и устройств для диагностики систем вентиляции»	4
Практическое занятие «Выбор приборов и устройств для диагностики систем кондиционирования воздуха».		
Тема 2.5. Виды неисправностей оборудования и методы их устранения	Содержание	12/8/4
	Подготовка оборудования к ремонту. Ремонт подвижных и неподвижных соединений	2
	Виды неисправностей систем и оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха и способы их устранения. Шум в СВК. Измерения и расчет параметров шума.	2
	Звукоизоляция и поглощение шума. Приборы для поиска неисправностей вентиляционного оборудования. Приборы для обследования оборудования кондиционирования воздуха. Дефектная ведомость.	2
	Практическое занятие №4. Устранение основных неисправностей систем и оборудования СВК	2
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Практическое занятие «Выбор инструментов и приспособлений для бригады	4

	рабочих для поиска неисправностей систем вентиляции и кондиционирования воздуха».	
	Практическое занятие «Выбор инструментов и приспособлений для бригады рабочих для поиска неисправностей систем вентиляции и кондиционирования воздуха».	
Тема 2.6. Способы устранения неисправностей, возникающих при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Планирование ремонтных работ	Содержание	12/8/4
	Способы устранения основных неисправностей систем и оборудования для создания микроклимата в помещениях: балансировка, ремонт рабочих колес, подшипников и кожухов вентиляторов; ремонт калориферов, фильтров, заборных шахт, воздухопроводов, сетевого оборудования, элементов кондиционеров.	2
	Технические средства для проведения ремонтных работ. Набор инструментов и приспособлений по ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Машины, механизмы и станки, используемые при ремонтных работах. Меры безопасности при использовании инструментов и приспособлений, машин и механизмов.	2
	Система планово-предупредительного ремонта. Состав документации на производство ремонтных работ. Порядок составления графиков на производство ремонтных работ.	2
	Практическое занятие №5. Оценка физического износа систем вентиляции и кондиционирования воздуха	2
	Самостоятельная работа обучающегося	
	Практическое занятие. Выбор инструментов и приспособлений для бригады рабочих по ремонту и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	4
Практическое занятие. Оценка физического износа систем вентиляции и кондиционирования воздуха		
Консультации		4
Экзамен по МДК 03.02		6

<p>Учебная практика УП 03.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определение состояния и выявление неисправностей в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения – Выявление поверхностных дефектов на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения - Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения - Оформление отчета по учебной практике 	36
<p>Учебная практика УП 03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определение состояния и выявление неисправностей в работе инженерных систем вентиляции и кондиционирования воздуха – Выявление поверхностных дефектов на инженерных системах вентиляции и кондиционирования воздуха – Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем вентиляции и кондиционирования воздуха - Оформление отчета по учебной практике 	36
<p>Производственная практика ПП 03.01 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p> <ul style="list-style-type: none"> ~ оформление эксплуатационно-технической документации. ~ Участие в проведении пуско-наладочных работ. Участие в проведении ремонтных работ. ~ Работа с приборами ~ Определение неисправностей в работе систем и оборудования; ~ Составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей; ~ Составление графиков проведения осмотров и ремонтов. Оформление отчетов по практике. 	36
<p>Промежуточная аттестация по модулю ПМ.03: Экзамен</p>	6
<p>Всего</p>	280

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления», оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты отопительного и сантехнического оборудования; стенды трубопроводной арматуры и соединительных деталей; наглядные пособия (электронные плакаты);

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем кондиционирования воздуха и вентиляции» оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты оборудования систем кондиционирования воздуха и вентиляции; стенды с сетевыми элементами систем, запорно-регулирующей арматурой.

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем кондиционирования воздуха и вентиляции; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

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.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3Д, Solidworks, MARC, ANSYS. 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.

Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем водоснабжения, водоотведения, отопления» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Лаборатория «Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха», Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Мастерские: «Слесарная-механическая», «Санитарно-техническая» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.5 примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.5 примерной рабочей 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 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. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.
2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.
3. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4
4. Куприянова Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров:- Москва: Академия, 2020. – 256с. – ISBN 978-5-4468-8739-27
5. Логунова, О. Я. Водяное отопление : учебное пособие / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.

6. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.
7. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. -(Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3
8. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.
9. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов.– Москва : ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.
10. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.
11. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). –ISBN 978-5-534-04929-9.
12. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва : КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9

3.2.2. Основные электронные издания

1. Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст :

электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

4. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В. И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

5. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для спо / Г. И. Володин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44503-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233276> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для спо / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-507-46248-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303377> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Бодров, М. В. Проектирование систем кондиционирования воздуха : учебное пособие для спо / М. В. Бодров, В. Ю. Кузин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46237-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302861> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Орлов, В. А. Трубопроводные сети / В. А. Орлов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-507-46072-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297008> (дата обращения: 07.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Дополнительные источники

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительного-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1. Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.</p>	<p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий;</p> <p>Точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.</p> <p>Соответствие выполнения подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления,</p>	<p>оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты практических занятий;</p> <p>наблюдением за выполнением практических работ;</p> <p>фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля</p>

	водоснабжения, водоотведения, вентиляции, кондиционирования воздуха требованиям нормативно-технической документации	
ПК 3.2. Выполнять периодическое техническое обслуживание проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Соблюдение технологической последовательности технического обслуживания и текущего ремонта систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной технической документацией; Точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения оценки состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения технического обслуживания и текущего ремонта Оформление технической документации по результатам осмотров систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями свода правил	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

применительно к различным контекстам	Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
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	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей	

<p>Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		
<p>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</p>	<p>Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной</p>	<p>Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня</p>	

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	физической подготовленности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	

Личностные результаты реализации программы воспитания		
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Демонстрация уважения к людям труда, ценности собственного труда. Формирование в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, представление материалов, подготовленных во время внеаудиторной самостоятельной работы, устные и письменные опросы, тестирование
ЛР 13. Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	Демонстрация социальных и предпринимательских компетенций: лидерские качества, умение планировать и управлять производством продукции и т.д.	Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики
ЛР 14. Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства и	положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее	Публичные выступления с подготовленными сообщениями, презентациями. Наблюдение и оценка на практических

<p>благополучия государства.</p>	<p>результатов; ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; проявление высокопрофессионально й трудовой активности;</p>	<p>занятиях и в процессе производственной практики</p>
<p>ЛР 17. Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно- коммунального хозяйства личностного роста как профессионала</p>	<p>соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики</p>
<p>ЛР 18. Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;</p>	<p>проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики</p>
<p>ЛР 19. Содействующий формированию</p>	<p>демонстрация интереса к будущей профессии</p>	<p>Публичные выступления с</p>

<p>положительного образа и поддержанию престижа своей профессии</p>	<p>проявление высокопрофессиональной трудовой активности; участие в исследовательской и проектной работе;</p>	<p>подготовленными сообщениями, презентациями. Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе производственной практики</p>
<p>ЛР20. Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;</p>	<p>использование различных способов поиска необходимой информации для решения проблем в процессе производственной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики</p>
<p>ЛР21. Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>	<p>Проявление способности выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики</p>

4.6.8 Рабочая программа УП. 03. 01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения

1. Паспорт рабочей программы учебной практики УП. 03. 01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью рабочей программы в части освоения основных видов профессиональной деятельности профессионального модуля ПМ 03 «Проведение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»

Учебная практика связана с содержанием модуля ПМ.03, включает в себя работы по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха. Обучающиеся очно-заочной формы обучения проходят практику самостоятельно.

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

Перечень общих компетенций

Код	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 общечеловеческих 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 3	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 3.1.	Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 3.2.	Выполнять периодическое техническое обслуживание проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	в составлении задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. в проведении подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем
------------------	---

	<p>отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.</p> <p>в информировании работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий</p> <p>в составлении технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.</p> <p>в проведении работ по техническом обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>
Уметь	<p>Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности</p> <p>Выявлять причины неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании оборудования и механизмов</p> <p>Подбирать инструменты и приспособления, необходимые для технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования и механизмов</p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениями для устранения неисправности оборудования и механизмов</p> <p>Определять состояние и выявлять неисправности в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p> <p>Выявлять поверхностные дефекты на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>

Знать	<p>Виды и назначение приборов, оборудования, материалов и предъявляемые к ним требования по эксплуатации и ремонту</p> <p>Способы устранения неисправностей в работе механизмов и пневматического оборудования</p> <p>Устройство и технические характеристики оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Правила эксплуатации оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования</p> <p>Требования охраны труда при выполнении простых монтажных и ремонтных работ</p> <p>Номенклатуры материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Методов оценки технического состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Внешних проявлений поверхностных дефектов на системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Требований охраны труда при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>
-------	---

1.3. Формы проведения учебной практики: практические задания

1.4. Место и время проведения учебной практики: практики проходят в учебных мастерских заведения и самостоятельно

2. Личностные результаты воспитания

Данная программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	ЛР 13
Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.	ЛР 14
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного	ЛР 17

роста как профессионала	
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР 18
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР 19
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР20
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР21

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.

4. Структура и содержание учебной практики

Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

Общая трудоемкость учебной практики составляет 36 часов

4.1. Тематический план учебной практики

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Производственная практика, часов	Сроки проведения
ОК 1 – ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения.	36	6 семестр
Итого		36	

4.2. Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
Самостоятельная работа обучающегося			36
	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения.	<p>Определение состояния и выявление неисправностей в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения</p> <p>Выявление поверхностных дефектов на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения</p> <p>Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения</p> <p>Оформление отчета по учебной практике</p>	
		Итого:	36

5. Образовательные технологии, используемые на учебной практике:

- Освоение приёмов разработки монтажных чертежей.
- Освоение последовательности составления технологических карт

6. Условия реализации учебной практики

6.1. Материально-техническое обеспечение организации учебной практики:

Оборудование и инструменты для проведения монтажных работ

6.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

6.2.1. Основные печатные издания

13. 1. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

14. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.
15. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4
16. Куприянова Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров:- Москва: Академия, 2020. – 256с. – ISBN 978-5-4468-8739-27
17. Логунова, О. Я. Водяное отопление : учебное пособие / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.
18. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.
19. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. -(Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3
20. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.
21. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов.– Москва : ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.
22. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.
23. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). –ISBN 978-5-534-04929-9.
24. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва : КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9

6.2.2. Основные электронные издания

1. Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

4. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В. И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

5. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для СПО / Г. И. Володин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44503-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233276> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-507-46248-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303377> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Бодров, М. В. Проектирование систем кондиционирования воздуха : учебное пособие для СПО / М. В. Бодров, В. Ю. Кузин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46237-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/302861> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Орлов, В. А. Трубопроводные сети / В. А. Орлов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-507-46072-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297008> (дата обращения: 07.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2.3 Дополнительные источники

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

7. 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. Учебная практика проводится концентрированно.

Учебной практике должно предшествовать изучение теоретического материала модуля ПМ.03 «Проведение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»

8. 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 учебной 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 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.

9. 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, 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) производственную практику по профессиональному модулю ПМ.

МДК _____

Руководитель практики _____

Место проведения практики _____

Период практики с _____ по _____ 20__ г. В объёме **36**

_____ 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 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)

4.6.9 Рабочая программа УП. 03. 02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха

1. Паспорт рабочей программы учебной практики

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 03 «Проведение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»

Учебная практика связана с содержанием модуля ПМ.03, включает в себя работы по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха. Обучающиеся очно-заочной формы обучения проходят практику самостоятельно.

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

Перечень общих компетенций

Код	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 общечеловеческих

	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 3	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 3.1.	Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 3.2.	Выполнять периодическое техническое обслуживание проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	в составлении задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. в проведении подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских
------------------	--

	<p>зданий.</p> <p>в информировании работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий</p> <p>в составлении технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.</p> <p>в проведении работ по техническом обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>
Уметь	<p>Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности</p> <p>Выявлять причины неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании оборудования и механизмов</p> <p>Подбирать инструменты и приспособления, необходимые для технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования и механизмов</p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениями для устранения неисправности оборудования и механизмов</p> <p>Определять состояние и выявлять неисправности в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p> <p>Выявлять поверхностные дефекты на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>
Знать	<p>Виды и назначение приборов, оборудования, материалов и предъявляемые к ним требования по эксплуатации и</p>

	<p>ремонту</p> <p>Способы устранения неисправностей в работе механизмов и пневматического оборудования</p> <p>Устройство и технические характеристики оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Правила эксплуатации оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования</p> <p>Требования охраны труда при выполнении простых монтажных и ремонтных работ</p> <p>Номенклатуры материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Методов оценки технического состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Внешних проявлений поверхностных дефектов на системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Требований охраны труда при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>
--	---

1.3. Формы проведения учебной практики: практические задания

1.4. Место и время проведения учебной практики: практики проходят в учебных мастерских заведения и самостоятельно

2. Личностные результаты воспитания

Данная программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	ЛР 13
Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.	ЛР 14
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного	ЛР 17

роста как профессионала	
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР 18
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР 19
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР20
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР21

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;

- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.

4. Структура и содержание учебной практики

Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

Общая трудоемкость учебной практики составляет 36 часов

4.1. Тематический план учебной практики

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Производственная практика, часов	Сроки проведения
ОК 1 – ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	36	6 семестр
Итого		36	

4.2. Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
Самостоятельная работа обучающегося			36
	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	<p>Определение состояния и выявление неисправностей в работе инженерных систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Выявление поверхностных дефектов на инженерных системах вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Оформление отчета по учебной практике</p>	
		Итого:	36

5. Образовательные технологии, используемые на учебной практике:

- Освоение приёмов разработки монтажных чертежей.
- Освоение последовательности составления технологических карт

6. Условия реализации учебной практики

6.1. Материально-техническое обеспечение организации учебной практики:

Оборудование и инструменты для проведения монтажных работ

6.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

6.2.1. Основные печатные издания

25. 1. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

26. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее

- профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.
27. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4
28. Куприянова Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров:- Москва: Академия, 2020. – 256с. – ISBN 978-5-4468-8739-27
29. Логунова, О. Я. Водяное отопление : учебное пособие / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.
30. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.
31. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. -(Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3
32. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.
33. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов.– Москва : ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.
34. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.
35. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). –ISBN 978-5-534-04929-9.
36. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва : КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9

6.2.2. Основные электронные издания

1. Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 15.12.2021). — Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 15.12.2021). — Режим доступа: по подписке.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. — Иваново: ИВГПУ, 2018. — 52 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

4. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В. И. Сологаев. — Омск: Омский ГАУ, 2018. — 65 с. — ISBN 978-5-89764-714-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/> — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

5. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для СПО / Г. И. Володин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44503-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233276> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-507-46248-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303377> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Бодров, М. В. Проектирование систем кондиционирования воздуха : учебное пособие для СПО / М. В. Бодров, В. Ю. Кузин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46237-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302861> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Орлов, В. А. Трубопроводные сети / В. А. Орлов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-507-46072-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297008> (дата обращения: 07.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2.3 Дополнительные источники

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

7. 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. Учебная практика проводится концентрированно.

Учебной практике должно предшествовать изучение теоретического материала модуля ПМ.03 «Проведение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»

8. 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 учебной 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 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.

9. 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, 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) производственную практику по профессиональному модулю ПМ. _____

МДК _____

Руководитель практики _____

Место проведения практики _____

Период практики с _____ по _____ 20__ г. В объёме **36** 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 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)

4.6.10 Рабочая программа ПП. 03. Проведение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

1. Паспорт рабочей программы производственной практики

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 03 «Проведение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»

Производственная практика связана с содержанием модуля ПМ.03, включает в себя работы по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха. Обучающиеся очно-заочной формы обучения проходят практику самостоятельно.

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

Перечень общих компетенций

Код	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 общечеловеческих 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 3	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 3.1.	Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 3.2.	Выполнять периодическое техническое обслуживание проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	в составлении задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. в проведении подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
------------------	--

	<p>в информировании работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий в составлении технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.</p> <p>в проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>
Уметь	<p>Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности</p> <p>Выявлять причины неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании оборудования и механизмов</p> <p>Подбирать инструменты и приспособления, необходимые для технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования и механизмов</p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениями для устранения неисправности оборудования и механизмов</p> <p>Определять состояние и выявлять неисправности в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>

	<p>гражданских зданий</p> <p>Выявлять поверхностные дефекты на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>
Знать	<p>Виды и назначение приборов, оборудования, материалов и предъявляемые к ним требования по эксплуатации и ремонту</p> <p>Способы устранения неисправностей в работе механизмов и пневматического оборудования</p> <p>Устройство и технические характеристики оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Правила эксплуатации оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования</p> <p>Требования охраны труда при выполнении простых монтажных и ремонтных работ</p> <p>Номенклатуры материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Методов оценки технического состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Внешних проявлений поверхностных дефектов на системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха</p> <p>Требований охраны труда при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха</p>

1.3. Формы проведения учебной практики: практические задания

1.4. Место и время проведения учебной практики: практики проходят в учебных мастерских заведения и самостоятельно

2. Личностные результаты воспитания

Данная программа воспитания разработана с учетом преемственности

целей и задач программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	ЛР 13
Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.	ЛР 14
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР 17
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР 18

Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР 19
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР20
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР21

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;

- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.

4. Структура и содержание производственной практики

Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

Общая трудоемкость учебной практики составляет 36 часов

4.1. 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 3.2, ПК 3.3	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	36	4 семестр
Итого		36	

4.2. Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
Самостоятельная работа обучающегося			
	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	оформление эксплуатационно-технической документации. Участие в проведении пуско-наладочных работ. Участие в проведении ремонтных работ. Работа с приборами Определение неисправностей в работе систем и оборудования; Составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей; Составление графиков проведения осмотров и ремонтов. Оформление отчетов по практике.	
		Итого:	72

5. Образовательные технологии, используемые на производственной практике:

6. Условия реализации производственной практики

6.1. Материально-техническое обеспечение организации производственной практики:

Оборудование и инструменты для проведения монтажных работ

6.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

6.2.1. Основные печатные издания

37. 1. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.
38. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.
39. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4
40. Куприянова Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров:- Москва: Академия, 2020. – 256с. – ISBN 978-5-4468-8739-27
41. Логунова, О. Я. Водяное отопление : учебное пособие / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.
42. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.
43. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. -(Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3
44. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.
45. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов.– Москва : ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.
46. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.
47. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). –ISBN 978-5-534-04929-9.

48. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва : КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9

6.2.2. Основные электронные издания

1. Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

4. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В. И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

5. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для СПО / Г. И. Володин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44503-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233276> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-507-46248-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303377> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Бодров, М. В. Проектирование систем кондиционирования воздуха : учебное пособие для спо / М. В. Бодров, В. Ю. Кузин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46237-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302861> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Орлов, В. А. Трубопроводные сети / В. А. Орлов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-507-46072-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297008> (дата обращения: 07.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2.3 Дополнительные источники

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

7. 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.03 «Проведение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»

8. 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.

9. 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, 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) производственную практику по профессиональному модулю ПМ. _____

МДК _____

Руководитель практики _____

Место проведения практики _____

Период практики с _____ по _____ 20__ г. В объёме **36**

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 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)

4.6.11 Рабочая программа ПМ 04. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация технической эксплуатации гражданских зданий» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	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 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 общечеловеческих 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 технической эксплуатации гражданских зданий
ПК 4.1	Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 4.2	Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>в приеме заявок от диспетчерской службы на устранение аварий</p> <p>во взаимодействии с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений, определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии</p> <p>в проведении мероприятий по локализации аварий</p> <p>в разработке регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и сроков выполнения аварийно-восстановительных работ</p> <p>в проведении осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p> <p>в организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров</p> <p>в документировании результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний собственникам по выявленным нарушениям</p> <p>в взаимодействии с рабочим персоналом организации.</p> <p>в подготовке (согласовании) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации</p>
------------------	---

	<p>в координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий</p> <p>в ведении технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации</p> <p>в внесении информации по вопросам содержания инженерных систем и конструктивных элементов в программы и базы данных</p>
<p>уметь</p>	<p>Организовывать работу рабочих специалистов в условиях аварийных и восстановительных работ</p> <p>Обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ</p> <p>Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда</p> <p>Оценивать масштабы и последствия аварийных ситуаций в гражданских зданиях</p> <p>Определять порядок действий в аварийных ситуациях с целью локализации и предотвращения ущерба имуществу физических и юридических лиц</p> <p>Подготавливать документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки), относящиеся к проведению аварийного обслуживания</p> <p>Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>
<p>знать</p>	<p>Технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи</p> <p>Специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации, аварийными и диспетчерскими службами</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие проведение диспетчерского и аварийного</p>

	<p>обслуживания гражданских зданий, проведение технических осмотров зданий и сооружений и подготовку их к сезонной эксплуатации</p> <p>Технологии и организацию работ при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий</p> <p>Требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий</p> <p>Требования к составлению отчетности</p> <p>Типологию зданий и инженерных систем</p> <p>Типичные аварийные ситуации и отказы инженерных систем и оборудования гражданских зданий</p> <p>Принципы функционирования инженерных систем гражданских зданий</p> <p>Порядок организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий</p> <p>Дефекты инженерных систем и технологии их устранения</p> <p>Методы визуального и инструментального обследования</p> <p>Правила эксплуатации инженерного оборудования зданий</p> <p>Технологии ограничения пользования коммунальными ресурсами</p> <p>Основы психологии и конфликтологии</p> <p>Основы документооборота</p> <p>Основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе</p>
--	--

1.1.4 Личностные результаты воспитания

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

Реализация рабочей программы воспитания направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная рабочая программа воспитания (далее – РПВ) разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 3/22 от 23.06.2022 г.).

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению	ЛР 4

<p>профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	
<p>Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.</p>	ЛР 13
<p>Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.</p>	ЛР 14
<p>Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала</p>	ЛР 17
<p>Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;</p>	ЛР 18
<p>Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии</p>	ЛР 19
<p>Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;</p>	ЛР20
<p>Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>	ЛР21

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 478 часов

в том числе в форме практической подготовки – 144 часа

Из них на освоение МДК – 328 часов

в том числе самостоятельная работа *90 часов*

практики, в том числе учебная – 72 часа

производственная – 72 часа

Промежуточная аттестация – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
			Всего	Обучение по МДК				Практики	
				В том числе					
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹¹	Промежуточная аттестация.	Учебная	Производственная
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01-09	Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий	160	112	24	X	46	6		
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01-09	Раздел 2. Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий	168	118	20	60	44	6		
	Учебная практика(Выполнение технической эксплуатации	72	40			32		40	

¹¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

	гражданских зданий)								
	Производственная практика (Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий)	72	*						72
	Промежуточная аттестация	6	6						
	Всего:	478	276	44	60	122	12	40	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)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
МДК. 04.01 Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий		160/112/46
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	22/10/12
	Жилищная политика новых форм собственности.	1
	Типовые структуры эксплуатационных организаций.	1
	Параметры, характеризующие техническое состояние зданий.	1
	Срок службы зданий. Эксплуатационные требования.	1
	Капитальность зданий	1
	Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации.	1
	Система планово-предупредительных ремонтов.	1
	Порядок приемки в эксплуатацию новых зданий.	1
	Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.	1
	Особенности эксплуатации общественных зданий: административных, культурно просветительных, учебно-воспитательных, лечебно-оздоровительных, коммунальных и торговых.	1
Самостоятельная работа	12	

	Практическое занятие №1 Выполнить расчет количества аварийных и диспетчерских служб по заданным условиям	3
	Практическое занятие № 2 Оформить документацию на поступающие заявки и выдать задания рабочим.	3
	Практическое занятие № 3 Определить моральный и физический износ конструктивного элемента здания.	3
	Практическое занятие № 4 «Определить средний срок службы элементов здания и его межремонтный срок.»	3
Тема 1.2. Основные нормативные документы по эксплуатации зданий	Содержание	10/6/4
	Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда.	1
	Положение о проведении планово-предупредительных ремонтов жилых и общественных зданий.	1
	Нормативные положения по срокам ремонтов. Наблюдение за сохранением зданий и сооружений в период эксплуатации.	2
	Общие требования к проведению ремонтных работ.	2
	Самостоятельная работа	4
	Практическое занятие № 5 «Составление обобщающей таблицы после изучения СНиП 3.01-04-87 «Правила приемки в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения».	2
	Практическое занятие № 6 Составление обобщающей таблицы после изучения «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58-88(р).	2

Тема 1.3. Задачи технической эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и ее организация	Содержание	14/8/6
	Организация ремонтного предприятия	1
	Материальные, трудовые и финансовые ресурсы предприятия	1
	Планирование деятельности предприятия СП 336.1325800.2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации	2
	Структура эксплуатирующих организаций	1
	Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте.	1
	Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные.	2
	Самостоятельная работа	6
	Практическая работа №7 Составления схемы организации службы эксплуатации предприятия/объекта.	3
	Практическая работа №8. Подбор персонала для бригады службы эксплуатации.	3
Тема 1.4. Основные требования, предъявляемые к эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	14/8/6
	Приёмка в эксплуатацию систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	1
	Чертежи и обозначения СВК на них. Правила выполнения схем СВК.	1
	Правила проведения сезонных осмотров систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских и производственных зданий.	1
	Определение объектов выполнения ремонтных работ.	1
	Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	1
	Эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха.	1

	Особенности эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в зависимости от ее назначения.	1
	Техническое обслуживание систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	1
	Самостоятельная работа	6
	Практическая работа №9. Оформление актов приёмки систем вентиляции и кондиционирования воздуха в эксплуатацию.	2
	Практическая работа №10. Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	2
	Практическая работа №11 Регулировка систем вентиляции и кондиционирования воздуха для получения проектных параметров.	2
Тема 1.5. Устройство и особенности проектирования систем теплоснабжения и отопления	Содержание	40/40
	Основные сведения о системах теплоснабжения. Схемы тепловых сетей. Основные сведения о системах теплоснабжения. Схемы тепловых сетей.	2
	Прокладка теплопроводов. Виды топлива и их классификация.	2
	Оборудование на тепловых сетях: компенсаторы, теплофикационные камеры, опоры.	2
	Тепловые пункты в системах теплоснабжения (ЦТП и ИТП).	2
	Трубы для теплопроводов и способы их соединения.	2
	Общие сведения о системах отопления. Классификация систем отопления.	2
	Виды теплоносителей, их особенности.	2
	Оборудование на системах отопления.	2

Узел управления, устройство, назначение. Общие сведения о нагревательных приборах.	2
Классификация нагревательных приборов.	2
Виды нагревательных приборов: радиаторы, конвекторы, регистры, отопительные панели.	2
Трубы систем отопления, способы их соединения.	2
Схемы систем отопления.	2
Схемы подключения систем отопления к наружным тепловым сетям.	2
Практическое занятие №12 Схемы тепловых сетей	2
Практическое занятие №13 Трубы для тепловых сетей Способы соединения труб тепловых сетей	2
Практическое занятие №14 Оборудование систем отопления Размещение нагревательных приборов	2
Практическое занятие №15 Трубы систем отопления, способы соединения Схемы систем отопления с естественной циркуляцией Схемы систем отопления с насосной циркуляцией	2
Практическое занятие №16 Методика расчета систем отопления Составление расчетной схемы систем отопления	2
Практическое занятие №17 Определение тепловой нагрузки на участках Определение потерь давления по длине	2

Тема 1.6. Устройство и особенности проектирования систем водоснабжения	Содержание	28/28
	Водоснабжение. Основные понятия и определения. Системы и схемы водоснабжения. Нормы водопотребления.	2
	Источники водоснабжения. Оборудование для наружного водоснабжения.	2
	Материалы для наружной водопроводной сети. Классификация систем внутреннего водопровода.	2
	Элементы и схемы внутреннего водопровода. Вводы и водомерные узлы, размещение в зданиях. Контрольно-измерительные приборы и оборудование на внутреннем водопроводе. Методика гидравлического расчета внутреннего водопровода.	2
	Водопроводные трубы и способы их соединения. Арматура водопроводной сети. Режимы и нормы водопотребления.	2
	Методика расчета водопроводной сети. Определение расходов воды. Подбор диаметров внутреннего водопровода . Подбор водосчетчика. Определение требуемого напора	2
	Системы и схемы горячего водопровода. Устройства для нагрева воды, аккумуляторы тепла. Расчет и подбор водонагревателей. Арматура и приборы систем горячего водоснабжения	2
	Противопожарный водопровод. Устройство, назначение. Способы пожаротушения в зданиях. Способы пожаротушения в зданиях	2
	Практическое занятие №18 Определение норм водопотребления Схемы внутреннего водопровода	2
	Практическое занятие №19 Вычерчивание схем внутреннего водопровода Оборудование внутреннего водопровода (насосы)	2
	Практическое занятие №20 Водопроводные трубы, материалы, способы соединения	2

	Подбор соединений для труб водопровода	
	Практическое занятие №21 Изучение водомерного узла, сбор по частям Условные обозначения элементов внутреннего холодного водопровода	2
	Практическое занятие №22 Навыки чтения чертежей Разбивка внутреннего водопровода на участки	2
	Практическое занятие №23 Определение расчетных расходов воды и тепла Расчет в режиме водоразбора и циркуляции Расчет и подбор водонагревателей	2
Тема 1.7 Устройство и особенности проектирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	6/2/4
	Основные свойства воздуха. Понятие о воздухообмене. Требования, предъявляемые к составу воздуха. Определение воздухообмена по кратности и нормативным данным.	1
	Классификация систем вентиляции. Элементы вентиляционной сети. Общеобменная вентиляция. Аэрация промышленных зданий Классификация вентиляторов, их характеристика. Калориферы. Назначение калориферов, их виды	1
	Самостоятельная работа	4
	Определение воздухообмена общеобменной вытяжной вентиляции на разбавление избытков тепла., влаги, вредных веществ.	
	Определение параметров и построение процессов на I-d диаграмме влажного воздуха.	
	Методика подбора вентиляторов Методика подбора шумоглушителей	
	Методика подбора калориферов	
Тема 1.8. Устройство	Содержание	18/4/14

и особенности проектирования систем водоотведения, мусороудаления	Сточные воды, виды, классификация. Системы наружного водоотведения. Трубы наружных сетей водоотведения. Элементы наружного водоотведения. Колодцы, виды, устройство. Дождеприемники, назначение, устройство. Сооружения для очистки стоков.	1
	Состав внутреннего водоотведения. Трубы для внутреннего водоотведения, способы их соединений. Элементы внутреннего водоотведения. Гидрозатворы, назначение. Канализационные насосные станции.	1
	Устройства для прочистки, особенности монтажа. Санитарные приборы, виды, устройства, особенности проектирования. Методы и способы удаления отходов.	1
	Сбор, вывоз и переработка ТБО. Мусоропроводы зданий, устройство. Сооружения для обеззараживания отходов.	1
	Самостоятельная работа	14
	Практическое занятие №24 Состав внутреннего водоотведения	2
	Практическое занятие №25 Подбор труб и способов соединений для конкретного объекта	2
	Практическое занятие №26 Устройства для прочистки сети, особенности монтажа	2
	Практическое занятие №27 Расставить устройства для прочистки на схеме конкретного объекта	2
	Практическое занятие №28 Санитарные приборы: души, поддоны, трапы.	2
Практическое занятие №29 Расставить на планах зданий санитарные приборы	2	
Практическое занятие №30 Специальное оборудование и приборы для лечебных зданий.	2	
Консультация	2	

Экзамен по МДК 04.01		6
Итого		160/106/46/2/6
МДК.04.02 Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий		168/118/44/6
Тема 2.1. Основные задачи эксплуатирующих подразделений	Содержание	16/8/8
	Система технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта.	1
	Организационно-технические мероприятия ППР.	1
	Планирование и производство работ текущего ремонта обучение персонала проведению ППР	1
	Приемка работ текущего ремонта	1
	Проведение работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и охраны труда	1
	Контроль за проведением работ в объеме и в сроки, предусмотренные планами.	1
	Вывод ИС и ТС в ремонт и ввод их в рабочий режим после ремонта	1
	Сметная документация	1
	Самостоятельная работа	8
	Выбор подрядной организации и заключение договора подряда	1
	Приемка в эксплуатацию инженерных сооружений	1
	Практическая работа № 1 Составление планов-графиков ППР	2
	Практическая работа № 2 Составление планов замены ИС и ТС и внедрения новой техники	2
	Практическая работа № 3 Составление заявок на материалы и запасные части для проведения ППР	2
	Тема 2.2. Организация метрологического	Самостоятельная работа
Содержание Манометры и водоуказательные приборы		1

обеспечения эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	Предохранительные устройства от повышенного давления	1
	Порядок и сроки государственной поверки исправных ИС	2
	Практическая работа № 4 Составление актов поверки	2
Тема 2.3. Физический и моральный износ (естественное старение) инженерных систем. Система учета и контроля	Содержание	10/4/6
	Мониторинг технического состояния ИС	1
	Банк технических данных. Диагностика ИС.	1
	Основные категории технического состояния ИС.	1
	Факторы, приводящие к нарушениям в работе ИС.	1
	Самостоятельная работа	6
	Характер повреждений ИС.	1
	Кодификация повреждений в системе учета и контроля	1
	Практическая работа № 5 Проведение мониторинг технического состояния ИС.	2
	Практическая работа № 6 Составление банка технических данных ИС.	2
Тема 2.4. Реализация проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	28/22/6
	Конструирование систем теплоснабжения Решение вопросов энергосбережения и охраны окружающей среды при проектировании систем отопления и теплоснабжения. Тепловой баланс котельного агрегата. Технология расчета теплосети. Составление расчётных схем теплосетей Построение пьезометрического графика участка теплосети.	2
	Конструирование систем отопления Условные обозначения на чертежах. Выбор оптимального варианта, обоснование и конструирование систем отопления. Нанесение на планы этажей, построение аксонометрических схем системы отопления.	2

	<p>Расчёт систем отопления с использованием компьютерных технологий Составление расчётных схем систем отопления. Методы гидравлического расчета систем отопления. Технология ведения расчетов и анализ результатов расчёта. Особенности расчета систем отопления с биметаллическими нагревательными приборами и трубопроводами. Варианты ввода теплосети в здание. Подбор оборудования узлов ввода теплосети.</p>	2
	<p>Составление спецификации материалов и оборудования систем отопления. Подбор материалов и оборудования в соответствии с оптимальным вариантом на основании учебных и рабочих чертежей марки ОВ. Заполнение формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с нормативно- справочной литературой</p>	2
	<p>Конструирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха Основы проектирования систем вентиляции и кондиционирования для гражданских, промышленных, сельскохозяйственных объектов. Решение вопросов энергосбережения и охраны окружающей среды при проектировании систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Тепловоздушный баланс производственных помещений.</p>	2
	<p>Вычерчивание элементов систем вентиляции Оформление рабочей документации систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с нормативными требованиями.</p>	2
	<p>Практическое занятие №10 Конструирование расчетных схем систем отопления. Нанесение элементов систем отопления на планы этажей, подвала, техподполья, чердака и технического этажа.</p>	2
	<p>Практическое занятие №11 Конструирование, вычерчивание схемы и подбор оборудования узла ввода в здание. Построение аксонометрических схем систем отопления.</p>	2
	<p>Практическое занятие №12 Построение чертежей планов и аксонометрических схем систем отопления с</p>	2

	помощью системы автоматизированного проектирования. Гидравлический расчет схем систем отопления методом удельных потерь давлений.	
	Практическое занятие №13 Распределение тепловой нагрузки по приборам, стоякам, ветвям системы. Расчет нагревательных приборов при различных условиях	2
	Практическое занятие №14 Расчет нагревательных приборов при различных условиях. Построение схем узла ввода в здание с помощью системы автоматизированного проектирования	2
	Самостоятельная работа	6
	Практическое занятие №15 Гидравлический расчет схем систем отопления методом удельных потерь давлений.	2
	Практическое занятие №16 Выполнение автоматизированного расчета схем систем отопления методом удельных потерь давлений с помощью электронных таблиц	2
	Практическое занятие №17 Построение схем узла ввода в здание с помощью системы автоматизированного проектирования	2
Тема 2.5. Текущая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	14/6/8
	Требования пожарной безопасности. Природоохранные требования.	1
	Взаимодействие с сетевыми и энергоснабжающими организациями.	1
	Разграничение границ и зон эксплуатационной ответственности эксплуатационного подразделения с другими структурными подразделениями.	1
	Уведомление других структурных подразделений о производстве работ на оборудовании инженерных систем.	1
	Организация приемки и ввода оборудования ИС в эксплуатацию. Организация разработки технических заданий на выполнение работ, связанных с эксплуатацией оборудования ИС. Организация планирования, выполнения и приемки работ по ТО и Р.	1

	Подготовка предложений по модернизации и реконструкции оборудования ИС. Организация подготовки и согласования проектов капитальных ремонтов, модернизации и реконструкции оборудования ИС Организация оперативного обслуживания и ликвидации нарушений в работе оборудования ИС.	1
	Самостоятельная работа	8
	Организация постоянного и периодического контроля за техническим состоянием оборудования ИС. Организация работы с подчиненными работниками эксплуатационных подразделений.	1
	Организация заключения и исполнения договоров со специализированными подрядными и энергоснабжающими организациями	1
	Практическая работа № 7 Составление договора с подрядными организациями	2
	Практическая работа № 8 Разработка технических заданий на выполнение работ, связанных с эксплуатацией оборудования ИС	2
	Практическая работа № 9 Проведение расчетов потребности в энергоресурсах	2
Тема 2.6.	Содержание	22/12/10
Реализация проектирования систем водоснабжения и водоотведения	Конструирование систем водоснабжения и водоотведения Стадии проектирования и состав проекта. Порядок разработки, согласование, утверждение и состав проектной документации. Методы экономии водных и тепловых ресурсов в системах водоснабжения и водоотведения зданий. Выбор систем и привязка их к наружным коммуникациям. Нанесение сетей на планы этажей и построение аксонометрических схем. Методика построения продольного профиля для магистрали системы водоотведения.	1
	Расчёт систем водоснабжения и водоотведения с использованием компьютерных технологий Методика выполнения расчётов систем водоснабжения и водоотведения. Составление расчётных схем. Выполнение расчётов табличным методом. Анализ результатов расчёта. Подбор оборудования.	1

	<p>Составление спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения Подбор материалов и оборудования в соответствии с оптимальным вариантом на основании учебных и рабочих чертежей марки ВК. Заполнение формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с нормативно- справочной литературой</p>	
	<p>Практическое занятие №18 Обоснование систем водоснабжения и водоотведения. Выбор типов санитарных приборов</p>	2
	<p>Практическое занятие №19 Нанесение сетей на планы этажей, техподполья и технического этажа.</p>	2
	<p>Практическое занятие №20 Определение отметок вводов, выпусков и поливочных кранов в соответствии с генпланом. Составление спецификации материалов и оборудования водоснабжения</p>	2
	<p>Практическое занятие №21 Построение аксонометрической схемы холодного водопровода и горячего водопровода</p>	2
	<p>Практическое занятие №22 Построение аксонометрической схемы систем водоотведения и систем водостоков</p>	2
	<p>Самостоятельная работа</p>	10
	<p>Практическое занятие №23 Определение расчётных расходов воды на вводе в здание. Гидравлический расчёт систем холодного водопровода без учета пожарного расхода.</p>	2
	<p>Практическое занятие №24 Гидравлический расчёт систем холодного водопровода с учетом пожарного расхода и систем горячего водопровода из стальных трубопроводов</p>	2
	<p>Практическое занятие №25 Гидравлический расчёт систем горячего водопровода трубопроводов из</p>	2

	полимерных материалов. Построение продольного профиля магистрали системы водоотведения	
	Составление расчётных схем. Выполнение расчётов табличным методом. Анализ результатов расчёта. Подбор оборудования.	2
	Нанесение сетей на планы этажей и построение аксонометрических схем. Методика построения продольного профиля для магистрали системы водоотведения.	2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовым проектам		60
	- Проектирование системы отопления жилого (общественного, административно-бытового, производственного, сельскохозяйственного) здания; - Проектирование систем водоснабжения и водоотведения жилого (общественного, административно-бытового, производственного, сельскохозяйственного) здания; - Проектирование систем отопления, водоснабжения и водоотведения жилого индивидуального фонда	60
Консультации		6
Экзамен МДК 04.02		6
Итого МДК 04.02		168/112/44/6/6
Учебная практика «Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий»		72/40/32
Виды работ		
определение фактического состояния и готовности ИС и ТС и помещений к использованию; оценка организации эксплуатации ИС и ТС в соответствии с действующими Нормативами; своевременное принятие мер по устранению выявленных недостатков и их причин. контроля состояния и организации эксплуатации ИС и ТС комплектование и обновление установленных запасов производство планово-предупредительных ремонтов и замены оборудования ИС и ТС. Выполнение замерных работ по проектированию элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Составление эскизов элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и		

кондиционирования Проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	
Производственная практика ПМ.04 «Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий» <u>Виды работ</u> <u>Виды работ</u> производить проверку работоспособности манометров и не реже 1-го раза в 12 месяцев поверку манометров и предохранительных клапанов; контролировать температуру и давление в подающем и обратном трубопроводах систем теплоснабжения и отопления; своевременно удалять воздух из трубопроводов и производить подпитку систем теплоснабжения и отопления; производить промывку трубопроводов и контрольные гидравлические испытания напорных трубопроводов с документальным оформлением результатов; разрабатывать и осуществлять организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии. производить осмотры вентиляционных шахт, воздухозаборных устройств и каналов Участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности; Участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения; Выполнение индивидуальных производственных заданий Определение фактического состояния и готовности ИС и ТС и помещений к использованию	36
Промежуточная аттестация по модулю ПМ.04: Экзамен	6
Всего	278/130

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления», оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты отопительного и сантехнического оборудования; стенды трубопроводной арматуры и соединительных деталей; наглядные пособия (электронные плакаты);

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем кондиционирования воздуха и вентиляции» оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты оборудования систем кондиционирования воздуха и вентиляции; стенды с сетевыми элементами систем, запорно-регулирующей арматурой.

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем кондиционирования воздуха и вентиляции; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

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.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3Д, Solidworks, MARC, ANSYS. 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.

Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем водоснабжения, водоотведения, отопления» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Лаборатория «Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха», Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Мастерские: «Слесарная-механическая», «Санитарно-техническая» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.5 примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.5 примерной рабочей 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 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. Краснов В.И. учебник «Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха» Инфра-М, 2019 год.
2. Краснов В.И. электронный учебник «Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха» Инфра-М, 2021 год, ЭБС Znanium.com
3. Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я. электронный учебник «Отопление и тепловые сети» Инфра-М, 2020 ЭБС Znanium.com
4. Жмаков Г.Н. электронный учебник «Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения» Инфра-М, 2021г. ЭБС Znanium.com
5. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.
6. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.
7. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4
8. Куприянова Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров:- Москва: Академия, 2020. – 256с. – ISBN 978-5-4468-8739-27

9. Логунова, О. Я. Водяное отопление : учебное пособие / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.
10. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.
11. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3
12. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.
13. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов.– Москва : ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.
14. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.
15. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.
16. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва : КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9

3.2.3 Дополнительные источники

1. Варфоломеев Ю.М., Орлов В.А. Санитарно-техническое оборудование зданий.- М.: Инфра-М, 2014.
2. Кедров В.С , Ловцов Е.Н. Санитарно – техническое оборудование зданий.- ООО «Бастет», 2012.
3. Краснов Ю.С. Системы вентиляции и кондиционирования. Рекомендации по проектированию для производственных и общественных зданий. – М.: Термокул, 2013.
4. Краснов Ю.С., Борисоглебская А.П., Антипов А.В. Системы вентиляции и кондиционирования. Рекомендации по проектированию, испытаниям, наладке.– М.: Термокул, 2014.
5. Кокорин О.Я., Варфоломеев Ю.М. Системы и оборудование для создания микроклимата помещений.- М.: Инфра-М, 2014.

6. Полушкин В.И., Анисимов С.М., Васильев В.Ф. Вентиляция. – М.: Академия, 2013
7. Ананьев В.А., Балужева Л.Н., Гальперин А.Д. Системы вентиляции и кондиционирования. Теория и практика.-М.: Евроклимат, 2008.
8. Беккер А. Системы вентиляции. М.: Евроклимат, 2007.
9. Белецкий Б.Ф. Справочник сантехника.- Ростов н/Д: Феникс, 2006.
- 10.Белова Е.М. Системы кондиционирования воздуха с чиллерами и фэнкойлами. М.: Евроклимат, 2006.
- 11.ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ,2018. – 26с.
- 12.2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.
- 13.3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

Интернет – ресурсы:

1. www.conditionery.ru/library/2/105/,
2. www.mir-klimata.com/archive/number45/article/45,
3. www.mkc-ltd.ru/index.asp?id=65
4. Информационно-справочная система – www.architector.ru
5. Информационно-справочный портал по строительству, ремонту и недвижимости – www.stromtrading.ru
6. Информационно-строительный портал Строй-Информ – www.builinform.ru
7. Информационно-строительный портал – www.stroyportal.ru
8. Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство) – www.kodeksoft.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем	Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения аварийных ситуаций при технической эксплуатации систем отопления, водоснабжения,	– Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;

<p>отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>	<p>канализации и водостоков, и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; Точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения подготовительных и сопутствующих работ при технической эксплуатации инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. Соответствие выполнения подготовительных и сопутствующих работ при технической эксплуатации инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, кондиционирования воздуха требованиям нормативно-технической документации</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; – Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; – Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> – защиты практических занятий; – наблюдением за выполнением практических работ; – фронтального устного опроса; – Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; – Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; – Экзамен по профессиональному модулю ПМ04
<p>ПК 4.2. Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>	<p>Соблюдение технологической последовательности технической эксплуатации и содержания инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной технической документацией; Точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения оценки состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха Выполнение требований правил техники безопасности в ходе технической эксплуатации Оформление технической</p>	

	документации по результатам осмотров систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями свода правил	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p> <p>выполнение расчета расходов в системах водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной литературой;</p> <p>- последовательность и полнота гидравлического расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления и аэродинамического расчета систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>- обоснованность выбора оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>-самостоятельность при расчете систем и подборе оборудования с использованием вычислительной техники и ПК.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике.</p> <p>Экзамен</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические	

<p>интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>издания по специальности для решения профессиональных задач -самостоятельность и обоснованность выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы и технико-экономической целесообразности их применения; демонстрация навыков оформления спецификаций материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	
<p>ОК 05.</p>	<p>Грамотность устной и</p>	

<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей.</p>	
<p>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</p>	<p>Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД</p>	
<p>ОК 08.</p>	<p>Эффективность использования</p>	

<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке</p>	

4.6.12 Рабочая программа учебной практики УП. 04. 02 Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий

1. Паспорт рабочей программы учебной практики

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 04 «Организация технической эксплуатации гражданских зданий»

Учебная практика связана с содержанием модуля ПМ.04, включает в себя работы по организации технической эксплуатации систем отопления, водоснабжения и водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха.

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

Перечень общих компетенций

Код	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 общечеловеческих 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 технической эксплуатации гражданских зданий
ПК 4.1	Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 4.2	Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>в приеме заявок от диспетчерской службы на устранение аварий</p> <p>во взаимодействии с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений, определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии</p> <p>в проведении мероприятий по локализации аварий</p> <p>в разработке регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и сроков выполнения аварийно-восстановительных работ</p> <p>в проведении осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p> <p>в организации устранения мелких неисправностей</p>
------------------	---

	<p>инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров в документировании результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний собственникам по выявленным нарушениям</p> <p>в взаимодействии с рабочим персоналом организации.</p> <p>в подготовке (согласовании) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации</p> <p>в координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий</p> <p>в ведении технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации</p> <p>в внесении информации по вопросам содержания инженерных систем и конструктивных элементов в программы и базы данных</p>
<p>уметь</p>	<p>Организовывать работу рабочих специалистов в условиях аварийных и восстановительных работ</p> <p>Обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ</p> <p>Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда</p> <p>Оценивать масштабы и последствия аварийных ситуаций в гражданских зданиях</p> <p>Определять порядок действий в аварийных ситуациях с целью локализации и предотвращения ущерба имуществу физических и юридических лиц</p> <p>Подготавливать документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки), относящиеся к проведению аварийного обслуживания</p> <p>Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>

<p>знать</p>	<p>Технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи</p> <p>Специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации, аварийными и диспетчерскими службами</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие проведение диспетчерского и аварийного обслуживания гражданских зданий, проведение технических осмотров зданий и сооружений и подготовку их к сезонной эксплуатации</p> <p>Технологии и организацию работ при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий</p> <p>Требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий</p> <p>Требования к составлению отчетности</p> <p>Типологию зданий и инженерных систем</p> <p>Типичные аварийные ситуации и отказы инженерных систем и оборудования гражданских зданий</p> <p>Принципы функционирования инженерных систем гражданских зданий</p> <p>Порядок организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий</p> <p>Дефекты инженерных систем и технологии их устранения</p> <p>Методы визуального и инструментального обследования</p> <p>Правила эксплуатации инженерного оборудования зданий</p> <p>Технологии ограничения пользования коммунальными ресурсами</p> <p>Основы психологии и конфликтологии</p> <p>Основы документооборота</p> <p>Основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе</p>
--------------	---

1.3. Формы проведения учебной практики: практические задания

1.4. Место и время проведения учебной практики: практики проходят в учебных мастерских заведения и самостоятельно

2. Личностные результаты воспитания

Данная программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	ЛР 13
Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.	ЛР 14
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР 17
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих	ЛР 18

профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР 19
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР20
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР21

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.

4. Структура и содержание учебной практики

Проведение работ по организации и техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

Общая трудоемкость учебной практики составляет 72 часа

4.1. Тематический план учебной практики

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Производственная практика, часов	Сроки проведения
ОК 1 – ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий	40	1-4 семестр
Самостоятельная работа обучающегося		32	
Итого		72/40/32	

4.2. Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
	<p>Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий</p>	<p>Определение фактического состояния и готовности ИС и ТС и помещений к использованию; оценка организации эксплуатации ИС и ТС в соответствии с действующими Нормативами; своевременное принятие мер по устранению выявленных недостатков и их причин. контроля состояния и организации эксплуатации ИС и ТС комплектование и обновление установленных запасов производство планово-предупредительных ремонтов и замены оборудования ИС и ТС. Выполнение замерных работ по проектированию элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Составление эскизов элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования Проектирование элементов</p>	40

		систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		
Самостоятельная работа обучающегося			32	
		Итого:	72	

5. Образовательные технологии, используемые на учебной практике:

- Освоение приёмов разработки монтажных чертежей.
- Освоение последовательности составления технологических карт

6. Условия реализации учебной практики

6.1. Материально-техническое обеспечение организации учебной практики:

Оборудование и инструменты для проведения монтажных работ

6.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные издания

7. Краснов В.И. учебник «Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха» Инфра-М, 2019 год.
8. Краснов В.И. электронный учебник «Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха» Инфра-М, 2021 год, ЭБС Znanium.com
9. Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я. электронный учебник «Отопление и тепловые сети» Инфра-М, 2020 ЭБС Znanium.com
10. Жмаков Г.Н. электронный учебник «Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения» Инфра-М, 2021г. ЭБС Znanium.com
11. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.
12. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.
13. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4
14. Куприянова Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров:- Москва: Академия, 2020. – 256с. – ISBN 978-5-4468-8739-27

15. Логунова, О. Я. Водяное отопление : учебное пособие / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.
16. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.
17. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3
18. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.
19. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов.– Москва : ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.
20. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.
21. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.
22. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва : КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9

Дополнительные источники

14. Варфоломеев Ю.М., Орлов В.А. Санитарно-техническое оборудование зданий.- М.: Инфра-М, 2014.
15. Кедров В.С., Ловцов Е.Н. Санитарно – техническое оборудование зданий.- ООО «Бастет», 2012.
16. Краснов Ю.С. Системы вентиляции и кондиционирования. Рекомендации по проектированию для производственных и общественных зданий. – М.: Термокул, 2013.
17. Краснов Ю.С., Борисоглебская А.П., Антипов А.В. Системы вентиляции и кондиционирования. Рекомендации по проектированию, испытаниям, наладке.– М.: Термокул, 2014.
18. Кокорин О.Я., Варфоломеев Ю.М. Системы и оборудование для создания микроклимата помещений.- М.: Инфра-М, 2014.
19. Полушкин В.И., Анисимов С.М., Васильев В.Ф. Вентиляция. – М.: Академия, 2013

20. Ананьев В.А., Балужева Л.Н., Гальперин А.Д. Системы вентиляции и кондиционирования. Теория и практика.-М.: Евроклимат, 2008.
21. Беккер А. Системы вентиляции. М.: Евроклимат, 2007.
22. Белецкий Б.Ф. Справочник сантехника.- Ростов н/Д: Феникс, 2006.
23. Белова Е.М. Системы кондиционирования воздуха с чиллерами и фэнкойлами. М.: Евроклимат, 2006.
24. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26с.
- 25.2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.
- 26.3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

Интернет – ресурсы:

9. www.conditionery.ru/library/2/105/,
10. www.mir-klimata.com/archive/number45/article/45,
11. www.mkc-ltd.ru/index.asp?id=65
12. Информационно-справочная система – www.architector.ru
13. Информационно-справочный портал по строительству, ремонту и недвижимости – www.stromtrading.ru
14. Информационно-строительный портал Строй-Информ – www.builinform.ru
15. Информационно-строительный портал – www.stroyportal.ru
16. Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство) – www.kodeksoft.ru

7. 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. Учебная практика проводится концентрированно.

Учебной практике должно предшествовать изучение теоретического материала модуля ПМ.04 «Организация технической эксплуатации гражданских зданий»

8. 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 учебной 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 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.

9. 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, 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) производственную практику по профессиональному модулю ПМ. _____

МДК _____

Руководитель практики _____

Место проведения практики _____

Период практики с _____ по _____ 20__ г. В объёме **72** _____

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 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)

4.6.13 Рабочая программа производственной практики ПП. 04. Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий

1. Паспорт рабочей программы производственной практики

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. 04. «Организация технической эксплуатации гражданских зданий»

Производственная практика связана с содержанием модуля ПМ.04, включает в себя работы по организации и техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха. Обучающиеся очно-заочной формы обучения проходят практику самостоятельно.

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

Перечень общих компетенций

Код	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 общечеловеческих 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 технической эксплуатации гражданских зданий
ПК 4.1	Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 4.2	Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>в приеме заявок от диспетчерской службы на устранение аварий</p> <p>во взаимодействии с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений, определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии</p> <p>в проведении мероприятий по локализации аварий</p> <p>в разработке регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и сроков выполнения аварийно-восстановительных работ</p> <p>в проведении осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p> <p>в организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров</p>
------------------	---

	<p>в документировании результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний собственникам по выявленным нарушениям</p> <p>в взаимодействии с рабочим персоналом организации.</p> <p>в подготовке (согласовании) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации</p> <p>в координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий</p> <p>в ведении технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации</p> <p>в внесении информации по вопросам содержания инженерных систем и конструктивных элементов в программы и базы данных</p>
уметь	<p>Организовывать работу рабочих специалистов в условиях аварийных и восстановительных работ</p> <p>Обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ</p> <p>Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда</p> <p>Оценивать масштабы и последствия аварийных ситуаций в гражданских зданиях</p> <p>Определять порядок действий в аварийных ситуациях с целью локализации и предотвращения ущерба имуществу физических и юридических лиц</p> <p>Подготавливать документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки), относящиеся к проведению аварийного обслуживания</p> <p>Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>
знать	Технологии обработки информации с

	<p>использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи</p> <p>Специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации, аварийными и диспетчерскими службами</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующих проведение диспетчерского и аварийного обслуживания гражданских зданий, проведение технических осмотров зданий и сооружений и подготовку их к сезонной эксплуатации</p> <p>Технологии и организацию работ при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий</p> <p>Требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий</p> <p>Требования к составлению отчетности</p> <p>Типологию зданий и инженерных систем</p> <p>Типичные аварийные ситуации и отказы инженерных систем и оборудования гражданских зданий</p> <p>Принципы функционирования инженерных систем гражданских зданий</p> <p>Порядок организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий</p> <p>Дефекты инженерных систем и технологии их устранения</p> <p>Методы визуального и инструментального обследования</p> <p>Правила эксплуатации инженерного оборудования зданий</p> <p>Технологии ограничения пользования коммунальными ресурсами</p> <p>Основы психологии и конфликтологии</p> <p>Основы документооборота</p> <p>Основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе</p>
--	---

1.3. Формы проведения учебной практики: практические задания

1.4. Место и время проведения учебной практики: практики проходят в учебных мастерских заведения и самостоятельно

2. Личностные результаты воспитания

Данная программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	ЛР 13
Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.	ЛР 14
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР 17

Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР 18
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР 19
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР20
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР21

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.

4. Структура и содержание производственной практики

Проведение работ по организации и техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
Общая трудоемкость учебной практики составляет 72 часа

4.1. Тематический план производственной практики

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Производственная практика, часов	Сроки проведения
ОК 1 – ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	72	4 семестр
Итого		72	

4.2. Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
Самостоятельная работа обучающегося			
	<p>Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий</p>	<p>производить проверку работоспособности манометров и не реже 1-го раза в 12 месяцев поверку манометров и предохранительных клапанов;</p> <p>контролировать температуру и давление в подающем и обратном трубопроводах систем теплоснабжения и отопления;</p> <p>своевременно удалять воздух из трубопроводов и производить подпитку систем теплоснабжения и отопления;</p> <p>производить промывку трубопроводов и контрольные гидравлические испытания напорных трубопроводов с документальным оформлением результатов;</p> <p>разрабатывать и осуществлять организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии.</p> <p>производить осмотры вентиляционных шахт, воздухозаборных устройств и каналов</p> <p>Участие в организации работы структурного подразделения для</p>	

		реализации производственной деятельности; Участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения; Выполнение индивидуальных производственных заданий Определение фактического состояния и готовности ИС и ТС и помещений к использованию		
		Итого:	72	

5. Образовательные технологии, используемые на производственной практике:

6. Условия реализации производственной практики

6.1. Материально-техническое обеспечение организации производственной практики:

Оборудование и инструменты для проведения монтажных работ

6.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные издания

- 23.Краснов В.И. учебник «Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха» Инфра-М, 2019 год.
- 24.Краснов В.И. электронный учебник «Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха» Инфра-М, 2021 год, ЭБС Znanium.com
- 25.Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я. электронный учебник «Отопление и тепловые сети» Инфра-М, 2020 ЭБС Znanium.com
- 26.Жмаков Г.Н. электронный учебник «Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения» Инфра-М, 2021г. ЭБС Znanium.com
- 27.Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.
- 28.Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.

29. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4
30. Куприянова Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров:- Москва: Академия, 2020. – 256с. – ISBN 978-5-4468-8739-27
31. Логунова, О. Я. Водяное отопление : учебное пособие / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.
32. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.
33. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3
34. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.
35. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов.– Москва : ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.
36. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.
37. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.
38. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва : КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9

Дополнительные источники

27. Варфоломеев Ю.М., Орлов В.А. Санитарно-техническое оборудование зданий.- М.: Инфра-М, 2014.
28. Кедров В.С , Ловцов Е.Н. Санитарно – техническое оборудование зданий.- ООО «Бастет», 2012.
29. Краснов Ю.С. Системы вентиляции и кондиционирования. Рекомендации по проектированию для производственных и общественных зданий. – М.: Термокул, 2013.

- 30.Краснов Ю.С., Борисоглебская А.П., Антипов А.В. Системы вентиляции и кондиционирования. Рекомендации по проектированию, испытаниям, наладке.– М.: Термокул, 2014.
- 31.Кокорин О.Я., Варфоломеев Ю.М.Системы и оборудование для создания микроклимата помещений.- М.: Инфра-М,2014.
- 32.Полушкин В.И., Анисимов С.М., Васильев В.Ф. Вентиляция. – М.: Академия, 2013
- 33.Ананьев В.А., Балужева Л.Н., Гальперин А.Д. Системы вентиляции и кондиционирования. Теория и практика.-М.: Евроклимат, 2008.
- 34.Беккер А. Системы вентиляции. М.: Евроклимат, 2007.
- 35.Белецкий Б.Ф. Справочник сантехника.- Ростов н/Д: Феникс, 2006.
- 36.Белова Е.М. Системы кондиционирования воздуха с чиллерами и фэнкойлами. М.: Евроклимат, 2006.
- 37.ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартиформ,2018. – 26с.
- 38.2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.
- 39.3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

Интернет – ресурсы:

- 17.www.conditionery.ru/library/2/105/,
- 18.www.mir-klimata.com/archive/number45/article/45,
- 19.www.mkc-ltd.ru/index.asp?id=65
- 20.Информационно-справочная система – www.architector.ru
- 21.Информационно-справочный портал по строительству, ремонту и недвижимости – www.stromtrading.ru
- 22.Информационно-строительный портал Строй-Информ – www.builinform.ru
- 23.Информационно-строительный портал – www.stroyportal.ru
- 24.Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство) – www.kodeksoft.ru

7.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.04 «Организация технической эксплуатации гражданских зданий»»

8. 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.

9. 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, 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) производственную практику по профессиональному модулю ПМ. _____

МДК _____

Руководитель практики _____

Место проведения практики _____

Период практики с _____ по _____ 20__ г. В объёме **72** _____

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 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)

**4.6.14 Рабочая программа профессионального модуля ПМ 05
Выполнение работ по профессии 14621 «Монтажник санитарно-
технических систем и оборудования»**

**1. Паспорт рабочей программы ПМ 05 Выполнение работ по профессии
14621 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального
модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	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 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 общечеловеческих 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
ПК 5.1.	Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения
ПК 5.2	Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> - в выполнении слесарных операций при подготовительных работах; - в проведении работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения - в применении сварочного инструмента - ТБ при использовании сварочного оборудования
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; - Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; - Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению - Нарезать резьбу на стальных трубах вручную - Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения - Комплектовать трубы в фасонные части стояков - Выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков - Сверлить, пробивать и штробить отверстия в конструкциях - Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования - Соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;

	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять укрупненную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем; - Выполнять установку и крепление санитарно-технического оборудования и трубопроводов; - Выполнять слесарные операции при монтаже и ремонте санитарно-технических систем; - Выполнять сварочные работы при монтаже инженерных систем; - Правильно использовать определенные виды электродов; - Разбирать, ремонтировать и собирать детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков; - Соблюдать требования охраны труда, пожарной экологической безопасности при выполнении работ; - Проводить ревизию и испытания санитарно-технической арматуры; - Проводить испытания смонтированных санитарно-технических систем
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования - Виды и назначение санитарно-технических материалов, арматуры и оборудования; - Виды электродов при выполнении сварочных работ; - 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 выполнения слесарных работ при монтаже и ремонте санитарно-технических систем; - Правила ведения сварочных работ при монтаже инженерных систем; - Назначение, устройство и принцип действия систем отопления, водоснабжения, водоотведения; - Технологию и последовательность подготовительных и монтажных работ наружных сетей систем отопления, водоснабжения, водоотведения;

	<ul style="list-style-type: none"> - Технологию, последовательность подготовительных работ и особенности монтажа оборудования и трубопроводов внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения; - Правила проведения испытаний оборудования и трубопроводов; - Правила безопасной эксплуатации монтажного оборудования; - Санитарные нормы и правила проведения монтажных работ; - Требования охраны труда
--	--

Личностные результаты воспитания

- Данная программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).
- Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.	ЛР 13
Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на	ЛР 14

самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства) и благосостояния государства.	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР 17
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР 18
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР 19
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР20
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР21

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 180 часов
 практики, в том числе учебная – 108 часов
 производственная -72

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация.	Учебная (самостоятельная работа)	Производственная (самостоятельная работа)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК.01–09 ПК 5.1; 5.2	УП 05.01.01 Учебная практика «Слесарная обработка материалов и заготовок»	36	36						36	x
	УП 05.01.02 Учебная практика «Изготовление монтажных узлов и деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов и оборудования»	36	36						36	x
	УП 05.01.03 Учебная практика «Выполнение сварочных работ»	36	36						36	x
	ПП 05 Производственная практика «Выполнение работ средней сложности по монтажу и ремонту внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения, газоснабжения водостоков»	72	72							72
	Всего:	180	180	-	-				108	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	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
1	2	3
<p>Учебная практика УП 05.01 Слесарная обработка материалов и заготовок</p> <p><u>Виды работ</u> Разметка металла. Рубка металла. Правка и гибка металла и труб. Резка металла. Опиливание металла. Сверление, зенкование, развертывание. Нарезание и накатывание резьбы. Распиливание. Высверливание и вырубание проемов и отверстий. Разборка, притирка и сборка арматуры. Пайка, склеивание. Соединение стальных труб. Соединение неметаллических труб.</p>		36
<p>Учебная практика УП 05.02 Изготовление монтажных узлов деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов и оборудования.</p> <p><u>Виды работ</u> выполнение разметки и перерезание труб механизмами выполнение гнутья стальных труб выполнение отбортовки и вальцовки стальных труб зачистка полипропиленовых труб</p>		36

<p>паяние пластмассовых труб выполнение работ по притирке арматуры</p>	
<p>Учебная практика УП 05.03 Выполнение сварочных работ <u>Виды работ</u> средства индивидуальной защиты при сварочных работах изучение видов электродов, знакомство со сварочными аппаратами выполнение работ по электродуговой сварке соединений металлов выполнение работ по газовой сварке и резке металлов изучение работы паяльника (утюга) выполнение работ по сварке полимерных труб</p>	<p>36</p>
<p>Производственная практика ПП 05.01 Выполнение работ средней сложности по монтажу и ремонту внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения, водостоков. <u>Виды работ</u> Выполнение подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования. Выполнение укрупнительной сборки (комплектация) заготовок из труб для систем отопления, водоснабжения и газоснабжения. Сборка укрупнительных узлов. Выполнение соединений трубопроводов. Монтаж отопительных приборов. Монтаж теплопроводов и систем теплоснабжения. Монтаж запорной арматуры, трубопроводов, санитарно-технических приборов. Монтаж систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения и водостоков. Монтаж горячего и пожарного водопроводов. Установка приборов учета в системах холодного и горячего водоснабжения. Гидравлические и пневматические испытания (опрессовка систем водоснабжения и отопления для выявления дефектов). Монтаж дворовой сети. Монтаж выпусков и внутренней канализационной сети. Монтаж санитарных приборов.</p>	<p>72</p>

Монтаж водостоков. Испытания систем канализации.	
Всего	<i>180</i>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления», оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты отопительного и сантехнического оборудования; стенды трубопроводной арматуры и соединительных деталей; наглядные пособия (электронные плакаты);

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем водоснабжения, водоотведения, отопления» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Мастерские: «Слесарная-механическая», «Санитарно-техническая» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной рабочей 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 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. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее

профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.

26. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4

27. Куприянова Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров:– Москва: Академия, 2020. – 256с. – ISBN 978-5-4468-8739-27

28. Логунова, О. Я. Водяное отопление : учебное пособие / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.

29. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.

30. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3

31. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

32. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов.– Москва : ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

33. Сулейманов М. К. Выполнение стропальных работ : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. К. Сулейманов. – 4-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-9768-1.

34. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

35. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). –ISBN 978-5-534-04929-9.

36. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортко; – Москва : КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9

3.2.2. Основные электронные издания

1. Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания : методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. – Иваново : ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебное пособие / В. И. Сологаев. – Омск : Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для СПО / Г. И. Володин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44503-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233276> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-507-46248-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303377> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Бодров, М. В. Проектирование систем кондиционирования воздуха : учебное пособие для СПО / М. В. Бодров, В. Ю. Кузин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46237-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/302861> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Орлов, В. А. Трубопроводные сети / В. А. Орлов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-507-46072-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297008> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Дополнительные источники

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26 с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.4.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения	Соблюдение технологической последовательности приемки, транспортировки и хранения санитарно-технического оборудования; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе подбора и проверки оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения и	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ;

	<p>водоотведения.</p> <p>Проведение такелажных работ в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами;</p> <p>Точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения укрупнительной сборки узлов санитарно-технических систем;</p> <p>Соответствие выполнения соединений санитарно-технических систем требованиям нормативно-технической документации</p>	<p>фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Экзамен по профессиональному модулю ПМ05</p>
<p>ПК 5.2. Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p>	<p>Демонстрация правильного выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>Соблюдение технологической последовательности монтажа санитарно-технических систем и оборудования в соответствии с нормативной технической документацией;</p> <p>Точность чтения чертежей при выполнении работ по</p>	

	<p>монтажу санитарно-технических систем и оборудования</p> <p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике.</p> <p>Экзамен</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экзамен</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в</p>	<p>Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>	

различных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
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	
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	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик.	

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МК	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	

Личностные результаты реализации программы воспитания		
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Демонстрация уважения к людям труда, ценности собственного труда. Формирование в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	выполнение практических заданий, решение ситуационных задач, представление материалов, подготовленных во время внеаудиторной самостоятельной работы, устные и письменные опросы, тестирование

<p>ЛР 13. Развивающий социальные и предпринимательские компетенции, обеспечивающих ему адаптацию к изменениям внешних условий.</p>	<p>Демонстрация социальных и предпринимательских компетенций: лидерские качества, умение планировать и управлять производством продукции и т.д.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики</p>
<p>ЛР 14. Стремящийся к профессиональному становлению, направленному на самореализацию, развитие предприятия (место трудоустройства и благосостояния государства.</p>	<p>положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</p>	<p>Публичные выступления с подготовленными сообщениями, презентациями. Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе производственной практики</p>
<p>ЛР 17. Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала</p>	<p>соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; демонстрация навыков межличностного делового общения,</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики</p>

	социального имиджа;	
ЛР 18. Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;	Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики
ЛР 19. Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	демонстрация интереса к будущей профессии проявление высокопрофессиональной трудовой активности; участие в исследовательской и проектной работе;	Публичные выступления с подготовленными сообщениями, презентациями. Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе производственной практики
ЛР20. Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	использование различных способов поиска необходимой информации для решения проблем в процессе производственной деятельности	Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики
ЛР21. Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	Проявление способности выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов	Наблюдение и оценка на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики

4.6.15 Рабочая учебной практики УП 05.01 Слесарная обработка материалов и заготовок

1. Паспорт рабочей программы учебной практики

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 14621 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования».

Учебная практика связана с содержанием модуля ПМ.05, включает в себя работы по слесарной обработке материалов и заготовок.

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;

уметь:

- Нарезать резьбу на стальных трубах вручную
- Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения
- Комплектовать трубы в фасонные части стояков

знать:

- Правила выполнения слесарных работ при монтаже и ремонте санитарно-технических систем;
- Назначение, устройство и принцип действия систем отопления, водоснабжения, водоотведения;

1.3. Формы проведения учебной практики: практику проходят самостоятельно

1.4. Место и время проведения учебной практики: учебные мастерские образовательного учреждения, производство.

2. Результаты учебной практики

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общие и профессиональные компетенции:

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 5.1.	Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения
ПК 5.2	Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

Перечень общих компетенций

Код	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 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 общечеловеческих 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

3. Структура и содержание учебной практики

Слесарная обработка материалов и заготовок по заданным условиям профессионального модуля ПМ 05 Выполнение работ по профессии 14621 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования».

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 5.1, ПК 5.2,	Слесарная обработка материалов и заготовок	36	3 семестр
Итого		36	

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	Слесарная обработка материалов и заготовок	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; - выполнение резки металла вручную и на механическом оборудовании; - выполнение опиливания металла; - выполнение сверления ручной дрелью и на сверлильном станке, зенкования отверстий; - изготовление гаечных ключей; - выполнение нарезания	36 Оценка практической работы

		<p>наружной и внутренней резьбы на болтах, гайках, в сквозных и глухих отверстиях;</p> <p>- выполнение клепки деталей;</p> <p>- выполнение шабрения;</p> <p>- изготовление деталей для крепления труб</p>		
--	--	---	--	--

4. Образовательные технологии, используемые на учебной практике:

→ Освоение приёмов слесарного дела

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 печатные издания

1. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.

37. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4

38. Куприянова Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров:- Москва: Академия, 2020. – 256с. – ISBN 978-5-4468-8739-27

39. Логунова, О. Я. Водяное отопление : учебное пособие / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.

40. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.

41. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3

42. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

43. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов.– Москва : ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

44. Сулейманов М. К. Выполнение стропальных работ : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. К. Сулейманов. – 4-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-9768-1.

45. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

46. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.

47. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва : КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9

Основные электронные издания

1. Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания : методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. – Иваново : ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

– URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебное пособие / В. И. Сологаев. – Омск : Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для спо / Г. И. Володин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44503-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233276> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для спо / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-507-46248-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303377> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Бодров, М. В. Проектирование систем кондиционирования воздуха : учебное пособие для спо / М. В. Бодров, В. Ю. Кузин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46237-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302861> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Орлов, В. А. Трубопроводные сети / В. А. Орлов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-507-46072-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297008> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26 с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

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 и самостоятельно.

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

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.

Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение

РАССМОТРЕНО

На заседании ПЦК

Протокол № 1

от « » _____ 20 г

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

_____ Рожкова Т.А.

« ____ » _____ 20 г.

**Календарно-тематический план
на 20 – 20 учебный год
учебной практики УП 05.01 «Слесарная обработка материалов и
заготовок»**

профессионального модуля ПМ 05 Выполнение работ по профессии 14621
«Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»

образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
вентиляции и кондиционирования воздуха»

Курс

Группа _____

Преподаватель (руководитель практики) _____

	1 курс		2 курс		3 курс	
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем
УП.05.01		36				
Форма аттестации		+				

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
УП 05.01 Слесарная обработка материалов и заготовок						
	1	Вводный инструктаж, знакомство с рабочим местом, инструктаж на рабочем месте.	6	2		4
	2	выполнение измерений линейкой, штангенциркулем, микрометром, резьбомером; - выполнение разметки построением и по шаблону	6			6
	3	выполнение рубки металла; - выполнение правки и гибки металла ручным способом и на механическом оборудовании	6			6
	4	выполнение резки металла вручную и на механическом оборудовании; - выполнение опилования металла;	6			6
	5	выполнение сверления ручной дрелью и на сверлильном станке, зенкования отверстий; - изготовление гаечных ключей;	6			6
	6	Оформление отчета по практике. Дифференцированный зачет	6			6

4.6.16 Рабочая 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

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 14621 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования».

Учебная практика связана с содержанием модуля ПМ.05, включает в себя работы по изготовлению монтажных деталей.

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 санитарно-технических систем и оборудования;
- Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению

уметь:

- Выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
- Сверлить, пробивать и штробить отверстия в конструкциях
- Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования

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;

1.3. Формы проведения учебной практики: практику проходят самостоятельно

1.4. Место и время проведения учебной практики: учебные мастерские образовательного учреждения, производство.

2. Результаты учебной практики

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общие и профессиональные компетенции:

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 5.1.	Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения
ПК 5.2	Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

Перечень общих компетенций

Код	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 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 общечеловеческих 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

3. Структура и содержание учебной практики

Изготовление монтажных узлов деталей по заданным условиям профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 14621 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»

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 5.1, ПК 5.2,	Изготовление монтажных узлов деталей	36	4 семестр
Итого		36	

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
2	Изготовление монтажных узлов и деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов и оборудования	выполнение разметки и перерезание труб механизмами выполнение гнутья стальных труб выполнение отбортовки и вальцовки стальных труб зачистка полипропиленовых труб паяние пластмассовых труб выполнение работ по притирке арматуры	36 Оценка практической работы

4. Образовательные технологии, используемые на учебной практике:

- Освоение приёмов разметки заготовок.
- Освоение приёмов сверления и рассверливания отверстий

5. Условия реализации учебной практики

5.1. Материально-техническое обеспечение организации учебной практики:

Оборудование и инструменты для изготовления монтажных узлов деталей

5.2. Информационное обеспечение обучения

Основные печатные издания

1. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.

48. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4

49. Куприянова Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров:- Москва: Академия, 2020. – 256с. – ISBN 978-5-4468-8739-27

50. Логунова, О. Я. Водяное отопление : учебное пособие / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.

51. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.

52. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3

53. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

54. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов.– Москва : ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

55. Сулейманов М. К. Выполнение стропальных работ : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. К. Сулейманов. – 4-е изд., испр.

– М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-9768-1.

56. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

57. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.

58. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва : КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9

3.2.2. Основные электронные издания

1. Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания : методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. – Иваново : ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебное пособие / В. И. Сологаев. – Омск : Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для СПО / Г. И. Володин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44503-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/233276> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для спо / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-507-46248-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303377> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Бодров, М. В. Проектирование систем кондиционирования воздуха : учебное пособие для спо / М. В. Бодров, В. Ю. Кузин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46237-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302861> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Орлов, В. А. Трубопроводные сети / В. А. Орлов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-507-46072-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297008> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Дополнительные источники

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26 с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

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 и самостоятельно.

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 учебной практики

Итоговой формой контроля по учебной практике является **зачет**.

Требования к зачету по учебной практике

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.

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

РАССМОТРЕНО
На заседании ПЦК
Протокол № 1
от « » _____ 20 г

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
_____ Рожкова Т.А.
« ____ » _____ 20 г.

**Календарно-тематический план
на 20 – 20 учебный год
учебной практики УП 05.02 Изготовление монтажных узлов деталей по
монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование
необходимых материалов и оборудования**

профессионального модуля ПМ 05 Выполнение работ по профессии 14621
«Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»

образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
вентиляции и кондиционирования воздуха»

Курс
Группа _____
Преподаватель (руководитель практики) _____

УП.04.01 «Выполнение подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования»

	1 курс		2 курс		3 курс	
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем
УП 04.02		36				
Форма аттестации		Д.з.				

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
УП 05.02 Изготовление монтажных узлов деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов и оборудования						
	1	выполнение разметки и перерезание труб механизмами	6	2		4
	2	выполнение гнутья стальных труб	6			6
	3	выполнение отбортовки и вальцовки стальных труб	6			6
	4	зачистка полипропиленовых труб	6			6
	5	паяние пластмассовых труб	6			6
	6	выполнение работ по притирке арматуры. Дифференцированный зачет	6			6

4.6.17 Рабочая учебной практики УП 05.03 Выполнение сварочных работ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики

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 14621 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»

Учебная практика связана с содержанием модуля ПМ.05, включает в себя работы по сварочному делу

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

уметь:

- Выполнять сварочные работы при монтаже инженерных систем;
- Правильно использовать определенные виды электродов;

знать:

- Виды и назначение санитарно-технических материалов, арматуры и оборудования;
- Правила ведения сварочных работ при монтаже инженерных систем;
- Виды электродов при выполнении сварочных работ;

1.3. Формы проведения учебной практики: практику проходят самостоятельно

1.4. Место и время проведения учебной практики: учебные мастерские образовательного учреждения, производство.

2. Результаты учебной практики

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общие и профессиональные компетенции:

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
-----	--

ПК 5.1.	Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения
ПК 5.2	Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

Перечень общих компетенций

Код	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 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 общечеловеческих 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

3. Структура и содержание учебной практики

Изготовление монтажных узлов деталей по заданным условиям профессионального модуля ПМ 05 Выполнение работ по профессии 14621 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования».

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 5.1, ПК 5.2,	Выполнение сварочных работ	36	4 семестр
Итого		36	

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
УП 05.03	Выполнение сварочных работ	выполнение работ по электродуговой сварке соединений металлов - выполнение работ по газовой сварке и резке металлов; - выполнение работ по сварке полимерных труб.	36 Оценка практической работы

4. Образовательные технологии, используемые на учебной практике:

- Освоение приёмов сварочного дела.

5. Условия реализации учебной практики

5.1. Материально-техническое обеспечение организации учебной практики:

Оборудование и инструменты для проведения сварочных работ

5.2. Информационное обеспечение обучения

Основные печатные издания

1. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее

профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.

59. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4

60. Куприянова Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров:– Москва: Академия, 2020. – 256с. – ISBN 978-5-4468-8739-27

61. Логунова, О. Я. Водяное отопление : учебное пособие / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.

62. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.

63. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3

64. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

65. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов.– Москва : ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

66. Сулейманов М. К. Выполнение стропальных работ : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. К. Сулейманов. – 4-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-9768-1.

67. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

68. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). –ISBN 978-5-534-04929-9.

69. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортко; – Москва : КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9

3.2.2. Основные электронные издания

1. Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания : методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. – Иваново : ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебное пособие / В. И. Сологаев. – Омск : Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для спо / Г. И. Володин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44503-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233276> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для спо / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-507-46248-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303377> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Бодров, М. В. Проектирование систем кондиционирования воздуха : учебное пособие для спо / М. В. Бодров, В. Ю. Кузин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46237-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/302861> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Орлов, В. А. Трубопроводные сети / В. А. Орлов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-507-46072-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297008> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Дополнительные источники

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26 с.

4. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

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 учебной практики

Итоговой формой контроля по учебной практике является **зачет**.

Требования к зачету по учебной практике

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.

РАССМОТРЕНО

На заседании ПЦК

Протокол № _____
от «___» _____ 20 г

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР
_____ Рожкова Т.А.
«___» _____ 20 г.

**Календарно-тематический план
на 20 – 20 учебный год
учебной практики УП 05.03 Выполнение сварочных работ
профессионального модуля ПМ 05 Выполнение работ по профессии 14621
«Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»**

образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
вентиляции и кондиционирования воздуха»

Курс

Группа _____

Преподаватель (руководитель практики) _____

	1 курс		2 курс		3 курс	
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем
УП 04.03		36				
Форма аттестации		Д.з				

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
УП 05.03 Выполнение сварочных работ						
	1	средства индивидуальной защиты при сварочных работах	6	2		4
	2	изучение видов электродов, знакомство со сварочными аппаратами	6			6
	3	выполнение работ по электродуговой сварке соединений металлов	6			6
	4	выполнение работ по газовой сварке и резке металлов	6			6
	5	изучение работы паяльника (утюга)	6			6
	6	выполнение работ по сварке полимерных труб Дифференцированный зачет	6			6

Преподаватель (руководитель практики) _____ //

4.6.18 Рабочая производственной практики ПП. 05.01 Выполнение работ средней сложности по монтажу и ремонту внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения, водостоков

1. Паспорт рабочей программы производственной практики

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 14621 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования».

Производственная практика связана с содержанием модуля ПМ.05, включает в себя работы по монтажу и ремонту оборудования систем отопления, водоснабжения и водоотведения, 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:

- организации рабочего места монтажника по изготовлению деталей, конструкций и узлов технологических трубопроводов в строительстве;
- работы с технической и технологической документацией по изготовлению деталей, конструкций и узлов технологических трубопроводов;
- чтения рабочих чертежей, выполнения эскизов конструкций и узлов;
- выполнения монтажных операций при изготовлении деталей технологических трубопроводов ручными - инструментами и на механизированном оборудовании;
- сборки узлов и деталей трубопровода по чертежам и эскизам;
- изготовление по месту деталей элементов трубопроводов из стали, полиэтилена
- проведение испытаний узлов и деталей технологических трубопроводов;
- безопасного проведения работ.

уметь:

- Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;

- Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
 - Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению
 - Нарезать резьбу на стальных трубах вручную
 - Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения
 - Комплектовать трубы в фасонные части стояков
 - Выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
 - Сверлить, пробивать и штробить отверстия в конструкциях
 - Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
 - Соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
 - Выполнять укрупненную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем;
 - Выполнять установку и крепление санитарно-технического оборудования и трубопроводов;
 - Выполнять слесарные операции при монтаже и ремонте санитарно-технических систем;
 - Разбирать, ремонтировать и собирать детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков;
 - Соблюдать требования охраны труда, пожарной экологической безопасности при выполнении работ;
 - Проводить ревизию и испытания санитарно-технической арматуры;
 - Проводить испытания смонтированных санитарно-технических систем
- знать:**
- Комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования
 - Виды и назначение санитарно-технических материалов, арматуры и оборудования;
 - 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 выполнения слесарных работ при монтаже и ремонте санитарно-технических систем;
 - Назначение, устройство и принцип действия систем отопления, водоснабжения, водоотведения;

- Технологию и последовательность подготовительных и монтажных работ наружных сетей систем отопления, водоснабжения, водоотведения;
- Технологию, последовательность подготовительных работ и особенности монтажа оборудования и трубопроводов внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения;
- Правила проведения испытаний оборудования и трубопроводов;
- Правила безопасной эксплуатации монтажного оборудования;
- Санитарные нормы и правила проведения монтажных работ;
- Требования охраны труда

1.3. Формы проведения производственной практики: практические задания по общеслесарным работам, изготовлению эскизных узлов, монтажу и ремонту оборудования и систем водоснабжения, водоотведения, отопления

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

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общие и профессиональные компетенции:

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 5.1.	Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения
ПК 5.2	Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

Перечень общих компетенций

Код	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 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 общечеловеческих 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

3. Структура и содержание производственной практики

Выполнение общеслесарных работ, изготовление эскизных узлов и деталей, монтаж и ремонт оборудования и систем водоснабжения, водоотведения, отопления

по заданным условиям профессионального модуля ПМ 05 Выполнение работ по профессии 14621 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования».

Общая трудоемкость производственной практики составляет 72 часа

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 5.1, ПК 5.2,	Выполнение работ средней сложности по монтажу и ремонту внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения, водостоков	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.	6	Оценка практической работы
2	Технология изготовления узлов	Выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков - Сверлить, пробивать и штробить отверстия в конструкциях - Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования - Соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; - Выполнять укрупненную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем;	6	Оценка практической работы
3	Подготовительные работы перед монтажом систем	- Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;	20	Оценка практической работы

5	Проведение ППР (планово-предупредительного ремонта)	Разбирать, ремонтировать и собирать детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков;	20	Оценка практической работы
6	Проведение испытаний инженерных систем	Проводить ревизию и испытания санитарно-технической арматуры; - Проводить испытания смонтированных санитарно-технических систем	20	Оценка практической работы

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 печатные издания

1. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.

70. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4

71. Куприянова Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров:- Москва: Академия, 2020. – 256с. – ISBN 978-5-4468-8739-27

72. Логунова, О. Я. Водяное отопление : учебное пособие / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.

73. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для СПО / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.

74. Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. – Москва : КНОРУС, 2020. – 168 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3

75. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

76. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

77. Сулейманов М. К. Выполнение стропальных работ : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. К. Сулейманов. – 4-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-9768-1.

78. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

79. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.

80. Фокин С.И. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва : КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9

5.2.2. Основные электронные издания

1. Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания : методические указания / составитель Е. Р. Кормашова. – Иваново : ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебное пособие / В. И. Сологаев. – Омск : Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для спо / Г. И. Володин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44503-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233276> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для спо / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-507-46248-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303377> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Бодров, М. В. Проектирование систем кондиционирования воздуха : учебное пособие для спо / М. В. Бодров, В. Ю. Кузин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46237-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302861> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Орлов, В. А. Трубопроводные сети / В. А. Орлов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-507-46072-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297008> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2.3 Дополнительные источники

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26 с.

5. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

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 зачет.

Требования к зачету по производственной практике

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»)

РАССМОТРЕНО
На заседании ПЦК
Протокол № 1
от «28» августа 2023 г

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
_____ Рожкова Т.А.
« ____ » _____ 2023 г.

**Календарно-тематический план
на 2023 – 2026 учебный год
производственной практики
профессионального модуля ПМ 05 Выполнение работ по профессии 14621
«Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»**

**ПП.05 Выполнение работ средней сложности по монтажу и ремонту
внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения, водостоков**

образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
вентиляции и кондиционирования воздуха»

Курс ____
Группа _____
Преподаватель (руководитель практики) _____

	1 курс		2 курс		3 курс	
	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем
ПП.05.01		72				
Форма аттестации		+				

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	Выполнение подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования.	6	2		4
	2	Выполнение укрупнительной сборки (комплектация) заготовок из труб для систем отопления, водоснабжения и газоснабжения.	6	2		4
	3	Сборка укрупнительных узлов.	6			6
	4	Выполнение соединений трубопроводов.	6			
	5	Монтаж отопительных приборов.	6			
	6	Монтаж теплопроводов и систем теплоснабжения.	6			
	7	Монтаж запорной арматуры, трубопроводов, санитарно-технических приборов.	6			6
	8	Монтаж систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения и водостоков.	6	2		4
	9	Монтаж горячего и пожарного водопроводов.	6			6
	10	Гидравлические и пневматические испытания (опрессовка систем водоснабжения и отопления для выявления дефектов).	6			6
	11	Монтаж дворовой сети.	6	2		4
	12	Монтаж выпусков и внутренней канализационной сети. Дифференцированный зачет	6			6

Преподаватель (руководитель практики) _____ //

4.6.19 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 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции 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 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции организуется на предприятиях: *ООО «Алтайэнергожилстрой», ООО «Барнаултрансмаш», Управляющие компании Барнаула, ОАО «Алтайвагон», ТЭЦ-3, ОАО «Теплогазводстрой».*

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 : ООО «Алтайэнергожилстрой», ООО «Барнаултрансмаш», Управляющие компании Барнаула, ОАО «Алтайвагон», ТЭЦ-3, ОАО «Теплогазводстрой».

Обучающиеся осуществляют сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы согласно тематическому плану программы практики.

База практики.

Характеристика предприятия

Предприятия, где студенты специальности 08.02.13 МСТУ осваивают профессиональные компетенции, занимаются монтажом, эксплуатацией и техническим обслуживанием систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

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 получившие отрицательную характеристику, применяются меры в соответствии с уставом колледжа.

Примерный тематический план

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов (недель)
	<p>1. Общее ознакомление с организацией.</p> <p>1.1 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.</p> <p>1.2 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.</p>	36 часов
	<p>2. Работа дублёром мастера согласно теме дипломного проекта.</p> <p>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.</p> <p>Действующие стандарты, требования СНиП, ГОСТов и технических условий на материалы, инструменты и оборудование. Система планирования материально-технического снабжения.</p> <p>Способы и формы делового обучения людей, их моральное и материальное стимулирование.</p>	72 часа

	<p>3. Изучение работы основных отделов предприятия согласно теме дипломного проекта.</p> <p>Структура управления, численность и расстановка рабочих, инженерно-технического персонала и служащих.</p> <p>Организация производства, способы нормирования и планирования производства работ. Формы и система оплаты, нормы выработки и расценки, тарифные разряды, премиальная система.</p> <p>Источники снабжения материалами и оборудованием.</p> <p>Альбом рабочих чертежей в соответствии с выбранной для дипломного проекта.</p>	36 часов
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.

КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Специальность 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

Шифр 2303

ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

по преддипломной практике

Выполнил
обучающийся группы МСТУ-31о/з _____ /В.В. Иванов/

Руководитель практики
от колледжа _____ /В.П. Петухов/

Руководитель практики
от организации _____ /А.В. Бошин /
М.П.

Оценка по практике _____

Период прохождения практики с «15» апреля 2026г. по «12» мая 2026г.

Барнаул, 2026 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ

Обучающемуся

За время прохождения преддипломной практики обучающийся должен:

- 1. Ознакомиться с объектом практики и структурой организации.**
- 2. Изучить работу ведущих отделов монтажной организации (плановый, производственно-технический, сметно-договорной отделы).**
- 3. Ознакомиться с работой мастера сантехнических работ:**
 - 3.1. ведение рабочей документации;
 - 3.2. организация работ в бригадах;
 - 3.3. подсчет объемов работ;
 - 3.4. контроль качества выполненных работ;
 - 3.5. сдача объекта в эксплуатацию.
- 4. Составить отчетную документацию по практике, включающий следующие разделы:**
 - 4.1. Задание на преддипломную практику
 - 4.2. Дневник практики, подписанный руководителем практики от организации и заверенный печатью.
 - 4.3. Характеристика работы обучающегося, подписанная руководителем практики от организации и заверенная печатью организации.
 - 4.4. Аттестационный лист, подписанный руководителем практики от организации и заверенный печатью.
 - 4.5. Отчет:
 1. Титульный лист подписанная руководителем практики от организации и заверенная печатью организации.
 2. Введение.
 3. Название, организационно-правовая форма и структурная схема организации.
 4. Характеристика объекта практики
 5. Должностная инструкция мастера сантехнических работ. Права и обязанности мастера.
 6. Документация по линии мастера.
 7. Описание технологии производства 2х видов работ на объекте (монтажные, ремонтные, по работе с приборами, инструментами, по работе с проектной и иной документацией).
 8. Техника безопасности при монтаже и ремонте сантехнических систем.
 9. Контроль качества монтажа.
 10. Защита окружающей среды при монтаже сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха
 11. Выводы и предложения.

Руководитель практики _____ / В.П. Петухов /

Задание утвердил

Заместитель директора по УР _____ / ФИО /

Задание получил _____ / _____ /

« 28 » марта 2026 г

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

ДНЕВНИК

преддипломной практики

Обучающийся _____

Группы _____

Руководитель практики _____

Период практики _____

МСТУ-31о/з

с «15» апреля 2026г. по «12» мая 2026г.

Дата	Название темы и содержание работы	Кол. часов	Оценка	Подпись
15.04. 2026г.	Оформление, инструктаж по технике безопасности.	6		
16.04. 2026г.	Структура и правила внутреннего распорядка предприятия. Режим работы основных и вспомогательных отделов.	8		
17.04. 2026г.	История создания организации и перспективы развития, производственный план и область применения ее деятельности и услуг	8		
18.04. 2026г.	Основной процесс производства работ, техническая оснащённость организации, приборы, инструменты и транспортное оборудование.	8		
20.04. 2026 г.	Основной процесс производства работ, техническая оснащённость организации, приборы, инструменты и транспортное оборудование.	8		
21.04. 2026г.	Задачи, права и обязанности мастера участка	8		
22.04. 2026г.	Организация рабочих мест, порядок распределения заданий, оформление нарядов, организация и нормирование труда.	8		
23.04. 2026г.	Система заработной платы в организации. Организационно-технические мероприятия по повышению производительности труда, экономии материалов и энергетических ресурсов.	8		
24.04.	Технологический процесс	8		

2026г.	производства работ. Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования. Параметры и режимы производства работ.			
25.04. 2026г.	Составление отчёта по практике	6		
27.04. 2026 г.	Нормы расхода материалов. Причины возможных отклонений от норм технологического режима, меры их предупреждения.	6		
28.04. 2026г.	Операционный контроль и меры по исправлению операций, протекающих с нарушением технических условий.	6		
29.04. 2026г.	Действующие стандарты, требования СНиП, ГОСТ и технические условия на материалы, инструменты и оборудование.	6		
30.04. 2026г.	Система планирования материально-технического снабжения.	6		
04.05. 2026г.	Способы и формы обучения людей, их моральное и материальное стимулирование.	6		
05.05. 2026г.	Структура управления, численность и расстановка рабочих, инженерно-технического персонала и служащих.	6		
06.05. 2026г.	Организация производства, способы нормирования и планирования производства работ. Формы и системы оплаты, нормы выработки и расценки, тарифные разряды, премиальная система.	6		
07.05. 2026г	Формы и системы оплаты, нормы выработки и расценки, тарифные разряды, премиальная система.	6		
08.05. 2026г.	Источники снабжения материалами и оборудованием. Оформление отчета по практике	6		
11.05. 2026г.	Оформление отчета по практике	8		
12.05. 2026г.	Защита отчётов по практике	6		

Руководитель практики _____ / _____ /

МП

« ____ » _____ 2026 г.

Характеристика.

Обучающийся

(фамилия, имя, отчество)

проходил преддипломную практику в

(наименование организации)

с «15» апреля 2026г. по «12» мая 2026г.

За время прохождения преддипломной практики обучающийся принимал участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий. Научился организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений. Выполнял мероприятия по технической эксплуатации конструкции и инженерного оборудования зданий. Научился выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания, вести журналы наблюдений, устанавливать причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий. Выполнял обмерные работы, оценивал техническое состояние конструкций зданий и конструктивных элементов, техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий. Умеет читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий.

Понял сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлял к ней интерес. Принимал решения в стандартных и нестандартных ситуациях. Осуществлял поиск и использовал информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Использовал информационно-коммуникационные технологии при обработке результатов обследования. Научился работать в коллективе и в команде, эффективно общался с коллегами, руководством. Брал на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. Самостоятельно определял задачи профессионального и личностного развития, занимался самообразованием. Хорошо ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Руководитель практики _____ / _____ /

(подпись)

(Ф.И.О.)

**Аттестационный лист
по преддипломной практике**

ФИО _____

обучающегося _____

группы МСТУ-310/з, 3 курса

Специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, вентиляции и кондиционирования воздуха»

Успешно прошёл (а) преддипломную практику

Руководитель практики _____ / _____ /

Место проведения практики _____

Период практики с «15» апреля 2026г. по «12» мая 2026г.

В объёме 144 часа

Результаты освоения компетенций

№	Виды работ	Уровень освоения компетенций, балл
1	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
2	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
3	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	
4	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
5	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
6	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	
7	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
8	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
9	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

Оценка по практике _____

Подпись руководителя

от предприятия

М П

_____ / _____ /
(подпись)

(Ф.И.О.)

« _____ » _____ 2026г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
"АЛТАЙСКИЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ"

Специальность: 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, вентиляции и кондиционирования воздуха»

Шифр 2302

ОТЧЕТ
по преддипломной практике

Выполнил
обучающийся группы МСТУ-310/з _____ /А.С. Иванов/

Руководитель практики _____ / В.П. Петухов /
от колледжа

Оценка _____

Период прохождения практики с «15» апреля 2026г. по «12» мая 2026г.

Барнаул 2026г.

4.6.20 Программа государственной итоговой аттестации

Пояснительная записка

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.12.2022г. № 1094 зарегистрированный Министерством юстиции (рег. № 72110 от 24.01.2023г.).

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885, Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 05 .08.2020 № 390 «О практической подготовке обучающихся»;

- Положения «О государственной итоговой аттестации выпускников КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»»

- Квалификационных требований, профессиональных стандартов;

- Регламентирующих документов Агентства развития навыков и профессий, в том числе Правил национальных чемпионатов профессионального мастерства.

- Распоряжения Министерства просвещения РФ «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» от 1 апреля 2019 г. № Р-42.

Цель государственной итоговой аттестации - установить степень сформированности профессиональных умений и навыков выпускника ФГОС СПО по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

Программа государственной итоговой аттестации является частью ОПОП ППССЗ по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции». Программа государственной итоговой аттестации, методика оценивания результатов, требования к выпускным квалификационным работам, задания и продолжительность государственных экзаменов определяются с учетом

примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования и утверждаются образовательной организацией после их обсуждения на заседании педагогического совета образовательной организации с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

Данная программа доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

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 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение программ.

При разработке программы государственной итоговой аттестации определено:

- вид итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- 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 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.12.2022г. № 1094 зарегистрированный Министерством юстиции (рег. № 72110 от 24.01.2023г.) и Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

В соответствии с ФГОС по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» 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.

В сфере своей профессиональной деятельности выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями соответствующими основным видам деятельности:

08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»:

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ПК 1.1.	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	ПК 1.2.	Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	ПК 1.3.	Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	ПК 1.4.	Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях
Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	ПК 2.2.	Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	ПК 2.3.	Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	ПК 2.4.	Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик
Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования	ПК 3.1.	Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	ПК 3.2.	Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные

воздуха гражданских зданий		работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения, кондиционирования воздуха гражданских зданий
Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	ПК 4.1	Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
	ПК 4.2	Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

Характеристика демонстрационного экзамена, соответствие модулей задания демонстрационного экзамена запланированным результатам образовательной программы, примерные задания демонстрационного экзамена дано в Приложении

2. Проведение ГИА

2.1 Форма проведения государственной итоговой аттестации

В соответствии с ФГОС по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» 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 по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» 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 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.

Комплект оценочной документации по компетенции «Сантехника и отопление» включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

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.

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется колледжем. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, 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 выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора колледжа.

2.2 Объем времени на проведение и подготовку ГИА

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации установлен требованиями ФГОС по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции». и учебным планом. Объем времени на ГИА – 216 часов.

2.3. О составе государственной экзаменационной комиссии

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. Заместитель директора колледжа является заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председателем государственной экзаменационной комиссии 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, направление деятельности которых 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.

2.4. О составе и порядке работы экспертной группы ДЭ

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.

3. Процедура проведения государственной итоговой аттестации

3.1. Проведение демонстрационного экзамена

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, ул.Э.Алексеевой,84, кабинет

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 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.

3.2. Критерии оценивания выполнения задания демонстрационного экзамена

Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями задания в комплекте оценочной документации для

демонстрационного экзамена по компетенции. Критерии оценки демонстрационного экзамена включают критерии выполнения модулей по одной профессии: каменщик/штукатур (Приложение)

3.3. Порядок организации и проведения защиты дипломного проекта (работы)

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).

К руководству дипломным проектом привлекаются педагогические работники колледжа, осуществляющие реализацию профессиональных модулей, и высококвалифицированные специалисты, компетентные в вопросах, связанных с тематикой дипломного проекта (работы). К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 обучающихся.

В обязанности руководителя дипломного проекта 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 в соответствии с установленным графиком;
- оказание помощи в подготовке доклада для защиты дипломного проекта.

В отзыве руководителя указываются характерные особенности работы, проявленные обучающимся способности, оцениваются уровень освоения им общих и профессиональных компетенций, знания, умения и практический опыт, а также степень самостоятельности и личный вклад обучающегося в раскрытие проблемы и разработку предложений по её решению. Заканчивается отзыв выводом о допуске обучающегося к защите дипломного проекта.

В период подготовки дипломного проекта (работы), определенный учебным планом, предусматриваются консультации на каждого обучающегося в количестве не более двух часов в неделю.

3.4. Примерная тематика дипломного проекта по специальности:

1. Проект водоснабжения и водоотведения жилого дома
2. Проект отопления 53 квартирного жилого дома
3. Проект отопления, водоснабжения, водоотведения 2-х этажного коттеджа (с практическим приложением)
4. Проект отопления 12-ти этажного жилого дома
5. Проект отопления 9-ти этажного жилого дома (с практическим приложением)
6. Проект отопления, водоснабжения и водоотведения коттеджа (с практическим приложением)
7. Проект отопления, водоснабжения, водоотведения 2-х этажного коттеджа (с практическим приложением)
8. Проект отопления, водоснабжения и водоотведения 2-ух этажного дома (с практическим приложением)
9. Проект отопления, водоснабжения и водоотведения 2-ух этажного дома (с практическим приложением)
10. Проект водоснабжения и водоотведения 9-ти этажного дома
11. Проект отопления, водоснабжения, водоотведения индивидуального жилого дома
12. Проект отопления 10-ти этажного жилого дома
13. Проект водоснабжения, водоотведения многоэтажного дома
14. Проект отопления 84-х квартирного жилого дома
15. Проект водоснабжения и водоотведения 14-эт жилого дома
16. Проект отопления 9-ти этажного жилого дома (с практическим приложением)
17. Проект отопления, водоснабжения и водоотведения коттеджа (с практическим приложением)
18. Проект отопления, водоснабжения и водоотведения 2-эт здания

3.5. Структура и содержание дипломного проекта (работы)

Разработка структуры дипломного проекта (работы) осуществляется с учетом требований ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

3.6. 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 листа формата А1.

Форма титульного листа (Приложение)

3.7. 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.

3.8. Руководство подготовкой и защитой дипломного проекта (работы)

Для подготовки дипломного проекта обучающемуся назначается руководитель. Руководитель дипломного проекта организует процесс выполнения: рекомендует необходимую литературу, нормативно-технические документы, справочные и другие материалы; оказывает студенту необходимую помощь во время выполнения проекта.

Контроль хода дипломного проектирования осуществляется на основе графика выполнения дипломного проекта, который доводится до сведения дипломанта, является обязательным для дипломанта, контролируется руководителем дипломного проекта и заведующим отделением.

По результатам выполнения дипломного проекта выполняется отзыв на дипломный проект руководителем дипломного проектирования. Форма отзыва на дипломный проект (работу) разрабатывается ПЦК специальности и является Приложением к программе государственной итоговой аттестации (Приложение).

Организуется предварительная защита дипломного проекта и принимается решение о направлении на рецензию дипломного проекта.

3.9. Рецензирование дипломного проекта (работы)

Выполненные работы подлежат обязательному внешнему рецензированию. Рецензентами могут быть специалисты предприятий, организаций, хорошо владеющие вопросами, связанными с тематикой дипломного проекта (работы).

Рецензенты выпускных квалификационных работ назначаются приказом директора колледжа. Рецензия ВКР выполняется специалистами предприятия, где студент проходил практику по профилю своей специальности.

В рецензии отражается заключение о соответствии темы и содержания дипломного проекта (работы), оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта (работы), оценку степени разработанности новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы, оценку дипломного проекта (работы) по четырехбальной шкале (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Форма рецензии на дипломный проект (работу) разрабатывается ПЦК специальности и является Приложением к программе государственной итоговой аттестации (Приложение).

3.10. 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.

. 3.11. Критерии оценки дипломного проекта

В критерии оценки уровня подготовки обучающегося входят:

- уровень усвоения обучающимся материала, предусмотренного рабочими программами дисциплин;
- умение обучающегося использовать полученные знания при ответе на вопросы;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответа.

Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка дипломного проекта дается членами ГЭК на ее закрытом заседании.

При выставлении итоговой оценки членам ГЭК рекомендуется руководствоваться следующими нормами:

критерии	показатели			
	Оценки «2 - 5»			
	«неуд.»	«удовлетв.»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, а, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.

Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирован а конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматриваетс я в рамках данной темы
Сроки	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков
Самостоятельность в работе	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет.	Самостоятельны е выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально.	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы.	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельны е выводы.
	Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.)	Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания.	Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы	Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.

	<p>Научный руководитель не знает ничего о процессе написания обучающимся работы, студент отказывается показать черновики, конспекты</p>	<p>Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.</p>	<p>Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.</p>	<p>Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что обучающийся достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР</p>
<p>Оформление работы</p>	<p>Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.</p>	<p>Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям</p>	<p>Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.</p>	<p>Соблюдены все правила оформления работы.</p>
<p>Литература</p>	<p>Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников</p>	<p>Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.</p>	<p>Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг</p>	<p>Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг</p>

Защита работы	<p>Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.</p>	<p>Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК.</p>	<p>Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах.</p>	<p>Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующее теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы.</p>
		<p>Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.</p>	<p>Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p>	<p>Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p>

Оценка работы	Оценка «2» ставится, если обучающийся обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена.	Оценка «3» ставится, если обучающийся на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.	Оценка «4» ставится, если обучающийся на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения	Оценка «5» ставится, если обучающийся на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.
----------------------	---	---	---	---

4. Определение результатов ГИА

Итоговая оценка, выставляемая в ходе проведения процедуры ГИА, определяется результатами демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта. Итоговая оценка определяется как средняя арифметическая из двух оценок. При этом ГЭК при выставлении итоговой оценки может отдать приоритет результату демонстрационного экзамена.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

По положительным результатам государственной итоговой аттестации ГЭК принимает решение о присвоении выпускнику квалификации по

направлению подготовки и выдаче диплома о среднем профессиональном образовании государственного образца.

Лицам, прошедшим процедуру демонстрационного экзамена с применением оценочных материалов, разработанных Агентства развития навыков и профессий, выдается паспорт компетенций, подтверждающий полученный результат, выраженный в баллах.

Заседание ГЭК протоколируется. В протоколе записываются итоговая оценка ГИА и решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении выпускнику квалификации «техник» по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», с последующей выдачей диплома установленного образца. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, членами комиссии.

Решение государственной аттестационной комиссии о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим ГИА оформляется приказом директора колледжа.

Выпускнику, имеющему оценку «отлично» не менее чем по 75% дисциплин, модулей учебного плана и оценку «хорошо» по остальным дисциплинам и прошедшему ГИА с оценкой «отлично», выдается диплом с отличием.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА 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.

Государственная итоговая аттестация выпускников завершается выдачей документа государственного образца об уровне образования – среднее профессиональное образование по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», квалификации: техник

Выпускникам выдаётся диплом с отличием при наличии следующих условий:

- все указанные в приложении к диплому оценки по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам, курсовым работам (проектам), являются оценками «отлично» и «хорошо»;

- все оценки по результатам государственной итоговой аттестации являются оценками «хорошо» и «отлично»;

- количество указанных в приложении к диплому оценок "отлично", включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

В этом случае в протоколе государственной экзаменационной комиссии делается запись «выдать диплом с отличием».

Результаты победителей чемпионатов профессионального мастерства, проводимых Агентством развития навыков и профессий, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

После прохождения ГИА обучающимся предоставляются по их заявлению каникулы в пределах срока освоения соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования, по окончании которых производится отчисление обучающихся в связи с получением образования.

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья 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, прочесть 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).

6. 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 данном учебном году 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 передачей 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.

5. Особенности организации демонстрационного экзамена

5.1. Характеристика демонстрационного экзамена

Компетенция «Сантехника и отопление»

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость.

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модуль А: Задача А.1	Е: Проектирование	0:15:00	2	0,00	0,80	0,80
2	Модуль А: Задача А.2	С: Монтаж системы водоотведения	0:45:00	1,2,5	1,00	5,00	6,00
3		В: Монтаж системы водоснабжения	1:30:00	1,2,3,4,5,6,7,8	1,50	18,35	19,85
4		Д: Установка санитарно-технических приборов	0:30:00	1,5	0,00	3,50	3,50
5	Модуль А: Задача А.3	А: Монтаж системы отопления	3:00:00	1,2,3,4,5,6,7,8	3,60	20,85	24,45
Итого	-	-	6:00:00	-	6,10	48,50	54,60

Описание задания

Модуль «А» представляет собой три задачи включающие в себя заполнение комплектовочной ведомости, установку застенных модулей и всех встраиваемых элементов, монтаж систем водоотведения, водоснабжения с подключением всех необходимых элементов, установку все санитарно-технических приборов с подключением к смонтированным системам, монтаж системы отопления с установкой радиатора(ов) и насосного оборудования.

Описание задачи 1 (Проектирование):

Заполнить комплектовочную ведомость на получение со склада материала для выполнения монтажа системы водоснабжения из стальной ВГП трубы и соединительных частей из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой согласно ГОСТ 8943-75.

Заполнить комплектовочную ведомость на получение со склада материала для выполнения монтажа системы водоотведения из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним согласно ГОСТ 6942-98.

В ведомости прописывается правильное наименование деталей, их количество и обозначение диаметра. Необходимо указать только соединительные (фасонные) части согласно предоставленной схеме. В строке «Заказ скомплектовал» участнику необходимо написать свою фамилию.

На данную задачу отводиться 15 мин. Дополнительное время предоставляться не будет, и баллы будут потеряны.

Описание задачи 2:

Этап 1 (Монтаж системы водоотведения).

Выполнить установку застенных модулей, всех встраиваемых элементов и монтаж системы водоотведения.

На данный этап задачи 2 отводится время согласно Расписанию ЦПДЭ. При предоставлении дополнительного времени баллы за аспект «Завершение и сдача работы в отведенное время» будут потеряны.

Участник не может приступить к следующему этапу, не выполнив текущий.

Если во время выполнения данного этапа Участнику требуются дополнительные материалы, баллы будут потеряны.

Если участник выполнит задание раньше отведенного времени этапа 1 и захочет перейти к следующему этапу, это разрешается. В тоже время, участник не может вернуться к выполнению этапа 1 перейдя к выполнению следующего.

Этап 2 (Монтаж системы водоснабжения).

Выполнить монтаж систем холодного и горячего водоснабжения с подключением всех необходимых элементов.

На данный этап задачи 2 отводится время согласно Расписанию ЦПДЭ. При предоставлении дополнительного времени баллы за аспект «Завершение и сдача работы в отведенное время» будут потеряны.

Участник должен проверить системы холодного и горячего водоснабжения сжатым воздухом, в соответствии с руководством по оцениванию. Все тестирование должно быть завершено во время отведенное на выполнение данного этапа согласно Расписанию ЦПДЭ и зафиксировано членами жюри ответственными за данный аспект. Участники могут сначала самостоятельно провести тестирование и устранить неисправности, прежде чем запрашивать официальный тест.

Участник не может приступить к следующему этапу, не выполнив текущий.

Если во время выполнения данного этапа Участнику требуются дополнительные материалы, баллы будут потеряны.

Если участник выполнит задание раньше отведенного времени этапа 2 и захочет перейти к следующему этапу, это разрешается. В тоже время, участник не может вернуться к выполнению этапа 2 перейдя к выполнению следующего.

Этап 3 (Установка санитарно-технических приборов).

Выполнить установку всех санитарно-технических приборов и элементов данной системы, с подключением к инженерным сетям.

На данный этап задачи 2 отводится время согласно Расписанию ЦПДЭ. При предоставлении дополнительного времени баллы за аспект «Завершение и сдача работы в отведенное время» будут потеряны.

Участник не может приступить к следующей задаче, не выполнив задачу 2.

Если участник выполнит задание раньше отведенного времени этапа 3 и захочет перейти к следующему этапу, это разрешается. В тоже время, участник не может вернуться к выполнению этапа 3 перейдя к выполнению следующей задачи.

Описание задачи 3 (Монтаж системы отопления):

Выполнить монтаж системы отопления с установкой радиатора(ов) и насосного оборудования.

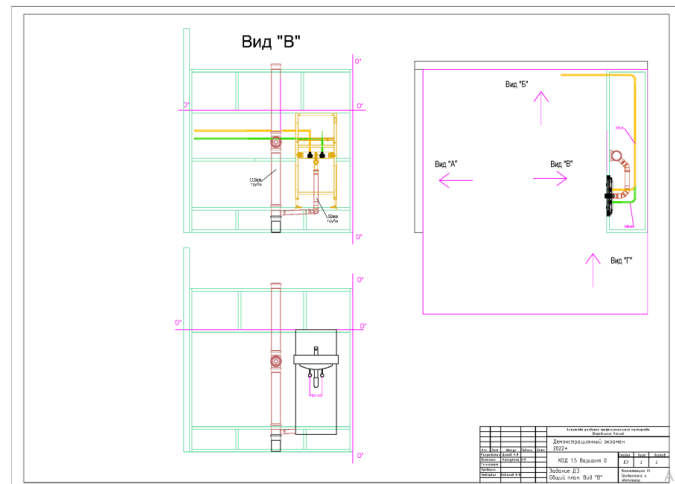
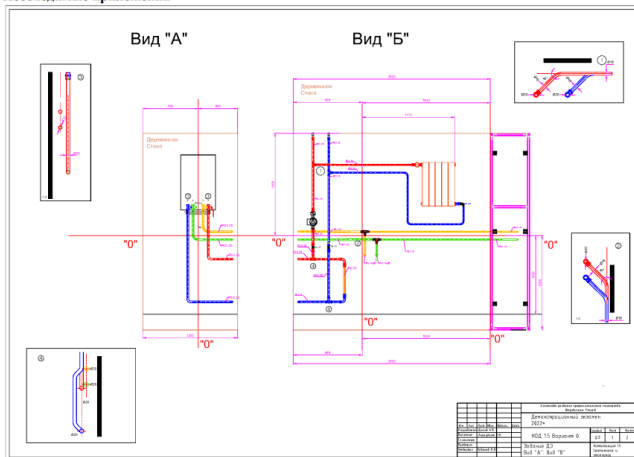
На данную задачу отводится время согласно Расписанию ЦПДЭ.

Дополнительное время предоставляться не будет, и баллы будут потеряны.

Участник должен проверить задачу 3 сжатым воздухом, в соответствии с руководством по оцениванию. Все тестирование должно быть завершено во время выполнения данной задачи и зафиксировано членами жюри ответственными за данный аспект. Участники могут сначала самостоятельно провести тестирование и устранить неисправности, прежде чем запрашивать официальный тест.

Для выполнения этой задачи Участник должен работать с точностью и быть внимательным к техническим характеристикам и деталям, указанным в рабочих чертежах, предоставленных для этой задачи.

Необходимые приложения



графической части

4. Нормоконтроль

5. Положительные стороны работы

6. Замечания и недостатки

7. Рекомендации по внедрению результатов работы

8. Общие выводы и заключение о допуске к защите

Руководитель
нормоконтроля _____
(уч. степень, уч. звание/кв. категория, должность, место работы, ФИО,
подпись)

Руководитель _____
(уч. степень, уч. звание/кв. категория, должность, место работы, ФИО,
подпись)

«__» _____ 20__ г.

Подпись заверяю _____ (для внешнего руководителя)

М.П.

С отзывом ознакомлен _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись дипломника)

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

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломный проект (работу)

Тема

ФИО обучающегося

группы _____, специальность **28.02.13 «Монтаж и эксплуатация
внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и
вентиляции»**

1. Актуальность _____ проекта
(работы)

2. Структура и содержание проекта (работы):

3. Отличительные положительные стороны проекта (работы):

4. Практическая значимость:

5. Недостатки и замечания:

6. Оценка достижений обучающегося

7. Выводы (рекомендации о допуске к защите, соответствие заявленной теме и заданию, оценка степени разработки разделов ДП (ДР), работа заслуживает оценки)

Рецензент _____ / _____ /

_____ (подпись) (ФИО рецензента)
(должность)

« ____ » _____ 202__ г.

Подпись заверяю _____
М.П.

С рецензией ознакомлен _____ « ____ » _____ 20 __ г.
(подпись дипломника)

5. Условия реализации ППССЗ

5.1. Кадровое обеспечение. Психолого-педагогические условия реализации основной профессиональной образовательной программы 08.02.13. «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

Реализация ООП 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. 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. Рекомендуются 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.

5.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Реализация ООП СПО 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ООП СПО. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом в сеть Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу.

Библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Библиотечный фонд прилагается.

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 ООП СПО 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции». 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 ООП СПО 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» предполагает наличие учебных кабинетов, лабораторий, мастерских.

Материально-техническая база колледжа обеспечивает проведение всех видов практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом подготовки по ППССЗ.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам. Материально-техническая база колледжа позволяет обучающимся:

- выполнять 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.

5.5 Базы практики

Основными базами практики обучающихся являются: ООО «Барнаульский водоканал», ООО «Теплогазводстрой». Имеющиеся базы практики обеспечивают возможность прохождения практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

6. Контроль и оценка результатов освоения ППСЗ.

6.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций

В соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»** оценка качества освоения основной профессиональной 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 ППСЗ (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 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» по курсам:

на первом курсе:

– зачёты по дисциплинам – СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности», СГ.04 «Физическая культура»;

– дифференцированные зачёты по дисциплинам, КП, УП, ПП – СГ.01 «История России», ОП.02 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности», ОП.05 «Инженерная графика»; МДК 04.02 «Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий (КП), УП.04.02 «Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий» -12 часов (самостоятельно), УП.05.01. «Слесарная обработка материалов и заготовок» -36 часов (самостоятельно), УП.05.02 «Изготовление монтажных узлов и деталей по монтажным проектам или замерным эскизам, комплектование необходимых материалов и оборудования» -36 часов (самостоятельно), УП.05.03 «Выполнение сварочных работ» -36 часов (самостоятельно); ПП.05.01 – «Выполнение работ средней сложности по монтажу и ремонту внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения, газоснабжения, водостоков» -72 часа (самостоятельно);

– экзамены по дисциплинам, МДК, ПМ - ОП.04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики», ОП.07 «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», ОП.11 «Сварочное производство и экология окружающей среды», ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 14624 «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования».

на втором курсе:

– дифференцированные зачёты по дисциплинам, КП, УП, ПП – ОП.03 «Основы электротехники и электроники», УП.02.01 «Выполнение монтаж

систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских зданий», ПП.02 «Выполнение монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских зданий», МДК 04.02 «Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий» (КП), УП.04.02 «Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий» -20 часов (самостоятельно), ПП.04 «Выполнение технической эксплуатации гражданских зданий»;

– экзамены по дисциплинам, МДК, ПМ - ОП.06 «Основы геодезии», по МДК 02.01 «Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха», по МДК 02.02 «Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха», экзамен по МДК.02 «Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских зданий», по МДК 04.01 «Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий», по МДК 04.02 «Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий», экзамен по ПМ.04 «Организация технической эксплуатации гражданских зданий».

на третьем курсе:

– дифференцированные зачёты по дисциплинам, УП, ПП – СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности», СГ.05 «Основы финансовой грамотности», ОП.01 «Экономические и правовые основы профессиональной деятельности», ОП.08 «Основы строительного производства», ОП.10 «Охране труда», МДК 01.01 «Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий» (КП), УП.01.01 «Выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий» -24 часа (самостоятельно), ПП.01 «Выполнение монтажа санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий» -36 часов (самостоятельно), УП.03.01 «Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения» -36 часа (самостоятельно), УП.03.02 «Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха» -36 часа (самостоятельно), ПП.03 «Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха»;

– экзамены по дисциплинам, МДК, ПМ - ОП.09 «Нормирование труда и сметы», МДК 01.01 «Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий», ПМ.01 «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий», МДК.03.01 «Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения», МДК.03.02 «Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха», ПМ.03

«Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий».

Экзамены квалификационные по профессиональным модулям проводятся после окончания учебной и производственной практик по данному модулю. В качестве внешних экспертов привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

– Основной профессиональной образовательной программой по специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» предусмотрено выполнение трёх курсовых проектов в рамках изучения ПМ.01 «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий» по МДК 01.01. «Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий» – 30 часов, и ПМ.04 ««Организация технической эксплуатации гражданских зданий» по МДК 04.02 «Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий» - 60 часов.

6.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

Цель государственной итоговой аттестации – установить степень сформированности профессиональных умений и навыков выпускника ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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.

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.

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.

6.3 Программа развития универсальных учебных действий при получении среднего профессионального образования, включающая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности

Программа развития универсальных учебных действий **направлена на:**

повышение эффективности освоения обучающимися основной образовательной программы, а также усвоение знаний и учебных действий; формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования.

Программа обеспечивает:

формирование умений самостоятельного планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;

повышение эффективности усвоения обучающимися знаний и учебных действий, формирование научного типа мышления, компетентностей в предметных областях, учебно-исследовательской, проектной, социальной деятельности;

создание условий для интеграции урочных и внеурочных форм учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся;

формирование навыков участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности (творческих конкурсах, научных обществах, научно-практических конференциях, олимпиадах и других),

возможность получения практико-ориентированного результата;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования ИКТ, включая владение ИКТ, поиском, анализом и передачей информации, презентацией выполненных работ, основами информационной безопасности, умением безопасного использования ИКТ;

формирование знаний и навыков в области финансовой грамотности и устойчивого развития общества;

возможность практического использования приобретенных обучающимися коммуникативных навыков, навыков целеполагания, планирования и самоконтроля;

подготовку к осознанному выбору дальнейшего образования и профессиональной деятельности.

Целью программы формирования универсальных учебных действий являются

умения выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях, управлять своей деятельностью в открытом образовательном пространстве.\

осознанно использовать коллективно- распределенную деятельность для решения разноплановых учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач,

для эффективного разрешения конфликтов;

развития познавательных УУД и формирования собственной образовательной стратегии.

Планируемые результаты формирования обучающимися универсальных учебных действий.

сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Технологии формирования универсальных учебных действий

В соответствии с системно-деятельностным подходом, именно активность обучающегося признаётся основой достижения развивающих целей образования — знания не передаются в готовом виде, а добываются самими обучающимися в процессе познавательной деятельности. В образовательной практике отмечается переходом обучения как презентации системы знаний к активной работе обучающихся над заданиями, непосредственно связанными с проблемами реальной жизни. Признание активной роли обучающегося в учении приводит к изменению представлений о содержании взаимодействия обучающегося с педагогами и одноклассниками. Оно принимает характер сотрудничества. Единоличное руководство педагога в этом сотрудничестве замещается активным участием обучающихся в выборе методов обучения. Всё это придаёт особую актуальность задаче развития универсальных учебных действий.

Формирование УУД в колледже целесообразно в рамках использования возможностей современной информационной образовательной среды как:

- средства обучения, повышающего эффективность и качество подготовки студентов, организующего оперативную консультационную помощь в целях формирования культуры учебной деятельности в колледже;

- инструмента познания за счёт формирования навыков исследовательской деятельности путём моделирования работы научных

лабораторий, организации совместных учебных и исследовательских работ обучающихся и педагогов, возможностей оперативной и самостоятельной обработки результатов экспериментальной деятельности;

- средства телекоммуникации, формирующего умения и навыки получения необходимой информации из разнообразных источников;

- средства развития личности за счёт формирования навыков культуры общения;

-эффективного инструмента контроля и коррекции результатов учебной деятельности.

Решение задачи развития универсальных учебных действий в колледже происходит не только на занятиях по отдельным учебным дисциплинам, но и в ходе внеурочной деятельности, а также в рамках надпредметных программ курсов и дисциплин (факультативов, кружков, элективов, проектов). Среди технологий, методов и приёмов развития УУД в колледже особое место занимают учебные ситуации, которые специализированы для развития определённых УУД. Они могут быть построены на предметном содержании и носить надпредметный характер.

Типология учебных ситуаций в колледже может быть представлена такими ситуациями, как:

- ситуация-проблема — прототип реальной проблемы, которая требует оперативного решения (с помощью подобной ситуации можно вырабатывать умения по поиску оптимального решения);

- ситуация-иллюстрация — прототип реальной ситуации, которая включается в качестве факта в лекционный материал (визуальная образная ситуация, представленная средствами ИКТ, вырабатывает умение визуализировать информацию для нахождения более простого способа её решения);

- ситуация-оценка — прототип реальной ситуации с готовым предполагаемым решением, которое следует оценить, и предложить своё адекватное решение;

- ситуация-тренинг — прототип стандартной или другой ситуации (тренинг возможно проводить как по описанию ситуации, так и по её решению).

Наряду с учебными ситуациями для развития УУД в колледже возможно использовать следующие типы задач:

Коммуникативные универсальные учебные действия:

— на учёт позиции партнёра;

— на организацию и осуществление сотрудничества;

— на передачу информации и отображение предметного содержания;

— тренинги коммуникативных навыков;

— ролевые игры;

— групповые игры.

Познавательные универсальные учебные действия:

- задачи и проекты на выстраивание стратегии поиска решения задач;
- задачи и проекты на сериацию, сравнение, оценивание;
- задачи и проекты на проведение эмпирического исследования;
- задачи и проекты на проведение теоретического исследования;
- задачи на смысловое чтение.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- на планирование;
- на рефлекссию;
- на ориентировку в ситуации;
- на прогнозирование;
- на целеполагание;
- на оценивание;
- на принятие решения;
- на самоконтроль;
- на коррекцию.

Развитию регулятивных универсальных учебных действий способствует также использование в учебном процессе системы таких индивидуальных или групповых учебных заданий, которые наделяют обучающихся функциями организации их выполнения: планирования этапов выполнения работы, отслеживания продвижения в выполнении задания, соблюдения графика подготовки и предоставления материалов, поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы,

— при минимизации пошагового контроля со стороны педагога.

Учебно -исследовательская и проектная деятельность

Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в колледже является включение обучающихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность, имеющую следующие **особенности:**

1) цели и задачи этих видов деятельности обучающихся определяются как их личностными, так и социальными мотивами. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетентности подростков в предметной области определённых учебных дисциплин, на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;

2) учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы обучающиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами студентов, преподавателей и т. д. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной, поисковой, творческой и продуктивной деятельности,

подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умениями переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе;

3) организация учебно-исследовательских и проектных работ обучающихся обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности.

В этих видах деятельности могут быть востребованы практически любые способности, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности, с целью дальнейшего профессионального самоопределения.

При построении учебно-исследовательского процесса педагогу важно учесть следующие моменты:

— тема исследования должна быть на самом деле интересна для студента и совпадать с кругом интереса педагога;

— необходимо, чтобы обучающийся хорошо осознавал суть проблемы, иначе весь ход поиска её решения будет бессмыслен, даже если он будет проведён педагогом безукоризненно правильно;

— организация хода работы над раскрытием проблемы исследования должна строиться на взаимной ответственности педагога и обучающегося друг перед другом и взаимопомощи;

— раскрытие проблемы в первую очередь должно приносить что-то новое студенту, а уже потом науке.

Учебно-исследовательская и проектная деятельность имеют как общие, так и специфические черты.

К общим характеристикам следует отнести:

- практически значимые цели и задачи учебно-исследовательской и проектной деятельности;

- структуру проектной и учебно-исследовательской деятельности, которая включает общие компоненты: анализ актуальности проводимого исследования; целеполагание, формулировку задач, которые следует решить; выбор средств и методов, адекватных поставленным целям; планирование, определение последовательности и сроков работ; проведение проектных работ или исследования; оформление результатов работ в соответствии с замыслом проекта или целями исследования; представление результатов в соответствующем использовании виде;

- компетентность в выбранной сфере исследования, творческую активность, собранность, аккуратность, целеустремлённость, высокую мотивацию.

Итогами проектной и учебно-исследовательской деятельности следует считать не столько предметные результаты, сколько интеллектуальное, личностное развитие студентов, рост их компетентности в выбранной для исследования или проекта сфере, формирование умения сотрудничать в

коллективе и самостоятельно работать, уяснение сущности творческой исследовательской и проектной работы, которая рассматривается как показатель успешности (неуспешности) исследовательской деятельности.

Специфические черты (различия) проектной и учебно-исследовательской деятельности

Проектная деятельность	Учебно-исследовательская
Проект направлен на получение конкретного запланированного результата продукта, обладающего определёнными свойствами и необходимого для конкретного использования	В ходе исследования организуется поиск в какой-то области, формулируются отдельные характеристики итогов работ. Отрицательный результат есть тоже результат
Реализацию проектных работ предваряет представление о будущем проекте, планирование процесса создания продукта и реализации этого плана. Результат проекта должен быть точно соотнесён со всеми характеристиками, сформулированными в его замысле	Логика построения исследовательской деятельности включает формулировку проблемы исследования, выдвижение гипотезы (для решения этой проблемы) и последующую экспериментальную или модельную проверку выдвинутых предположений

В решении задач развития универсальных учебных действий большое значение придаётся проектным формам работы, где, помимо направленности на конкретную проблему (задачу), создания определённого продукта, межпредметных связей, соединения теории и практики, обеспечивается совместное планирование деятельности преподавателем и обучающимися. Существенно, что необходимые для решения задачи или создания продукта конкретные сведения или знания должны быть найдены самими обучающимися. При этом изменяется роль преподавателя- из простого транслятора знаний он становится действительным организатором совместной работы с обучающимися, способствуя переходу к реальному сотрудничеству в ходе овладения знаниями. Типология *форм организации* проектной деятельности (проектов) обучающихся в образовательном учреждении может быть представлена по следующим основаниям:

- видам проектов: информационный (поисковый), исследовательский, творческий, социальный, прикладной (практико-ориентированный), игровой (ролевой), инновационный (предполагающий организационно- экономический механизм внедрения);

- содержанию: монопредметный, метапредметный, относящийся к области знаний (нескольким областям), относящийся к области деятельности и пр.;

- количеству участников: индивидуальный, парный, малогрупповой (до 5 человек), групповой (до 5 человек), коллективный (группа), муниципальный, городской, всероссийский, международный, сетевой (в рамках сложившейся партнёрской сети, в том числе в Интернете);

- длительности (продолжительности) проекта: от проекта-урока до вертикального многолетнего проекта;

- дидактической цели: ознакомление обучающихся с методами и технологиями проектной деятельности, обеспечение индивидуализации и дифференциации обучения, поддержка мотивации в обучении, реализация потенциала личности и пр.

Особое значение для развития УУД в образовательной организации имеет индивидуальный проект, представляющий собой самостоятельную работу, осуществляемую обучающимся на протяжении длительного периода, возможно в течение всего учебного года. В ходе такой работы автор проекта самостоятельно или с небольшой помощью педагога получает возможность научиться планировать и работать по плану - это один из важнейших не только учебных, но и социальных навыков, которым должен овладеть студент.

Одной из особенностей работы над проектом является самооценивание хода и результата работы. Это позволяет, оглянувшись назад, увидеть допущенные просчёты (на первых порах это переоценка собственных сил, неправильное распределение времени, неумение работать с информацией, вовремя обратиться за помощью).

Проектная форма сотрудничества предполагает совокупность способов, направленных не только на обмен информацией и действиями, но и на тонкую организацию совместной деятельности партнёров. Такая деятельность ориентирована на удовлетворение эмоционально-психологических потребностей партнёров на основе развития соответствующих УУД, а именно:

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели;

- обеспечивать бесконфликтную совместную работу в группе;

- устанавливать с партнёрами отношения взаимопонимания;

- проводить эффективные групповые обсуждения;

- обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

- чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять инициативу для достижения этих целей;

- адекватно реагировать на нужды других.

Для успешного осуществления учебно-исследовательской деятельности обучающиеся должны овладеть следующими действиями:

- постановка проблемы и аргументирование её актуальности;
- формулировка гипотезы исследования и раскрытие замысла - сущности будущей деятельности;
- планирование исследовательских работ и выбор необходимого инструментария;
- собственно проведение исследования с обязательным поэтапным контролем и коррекцией результатов работ;
- оформление результатов учебно-исследовательской деятельности как конечного продукта;
- представление результатов исследования широкому кругу заинтересованных лиц для обсуждения и возможного дальнейшего практического использования.

Специфика учебно-исследовательской деятельности определяет многообразие форм её организации.

Учебно-исследовательская деятельность может приобретать разные формы. Формы организации учебно-исследовательской деятельности на урочных занятиях могут быть следующими:

- урок-исследование, урок-лаборатория, урок-творческий отчёт, урок изобретательства, урок-рассказ об учёных, урок-защита исследовательских проектов, урок-экспертиза, урок «Патент на открытие», урок открытых мыслей;
- учебный эксперимент, который позволяет организовать освоение таких элементов исследовательской деятельности, как планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ его результатов;

• домашнее задание исследовательского характера может сочетать в себе разнообразные виды, причём позволяет провести учебное исследование, достаточно протяжённое во времени. Формы организации учебно-исследовательской деятельности на внеурочных занятиях могут быть следующими:

- исследовательская практика обучающихся;
- образовательные экспедиции - походы, поездки, экскурсии с чётко обозначенными образовательными целями, программой деятельности, продуманными формами контроля. Образовательные экспедиции предусматривают активную образовательную деятельность школьников, в том числе и исследовательского характера;
- участие обучающихся в олимпиадах, конкурсах, конференциях, в том числе дистанционных, предметных неделях, интеллектуальных марафонах предполагает выполнение ими учебных исследований или их элементов в рамках данных мероприятий. Многообразие форм учебно-исследовательской

деятельности позволяет обеспечить подлинную интеграцию урочной и внеурочной деятельности обучающихся по развитию у них УУД.

Проектная учебно-исследовательская деятельность студента– этот вид деятельности предполагает самостоятельное формулирование проблемы и ее решение, либо решение сложной предложенной проблемы с последующим контролем преподавателя, что обеспечит продуктивную творческую деятельность и формирование наиболее эффективных и прочных знаний (знаний-трансформаций).

Выполнение индивидуального итогового проекта обязательно для обучающихся 1 и 2 курсов колледжа в период реализации ФГОС СОО по любой учебной дисциплине общеобразовательного учебного цикла учебного плана программы подготовки квалифицированных рабочих.

Индивидуальный проект выполняется в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Ориентировочные затраты времени на такие работы – 15-30 часов

Темы индивидуальных проектов могут предлагаться как преподавателем, так и самим обучающимся. Темы индивидуальных проектов доводятся до сведения обучающихся на семинаре до 20 сентября ежегодно. Тему проектов обучающиеся выбирают до 1 октября ежегодно.

Выполнение индивидуального проекта включает следующие этапы:

- подготовительный этап: разработка основополагающего вопроса и проблемных вопросов учебной темы; определение источников необходимой информации; определение способов сбора и анализа информации: определение способа представления результатов (формы проекта); установление процедур и критериев оценки результатов проекта;
- выполнение проекта: сбор и уточнение информации (основные инструменты: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты и т.п.); выявление и обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта; выбор оптимального варианта хода проекта; поэтапное выполнение исследовательских задач проекта; анализ информации; формулирование выводов;
- обобщающий этап - оформление результатов: доработка проекта с учетом замечаний и предложений руководителя; формирование групп рецензентов, оппонентов и «внешних» экспертов; анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов и неудач и их причин); подготовка отчета о ходе выполнения проекта с объяснением полученных результатов (возможные формы отчета: устный отчет, устный отчет с демонстрацией материалов, письменный отчет);
- заключительный этап: защита проектов; результаты выполнения индивидуального проекта оцениваются по итогам рассмотрения

представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося.

Требования к структуре и содержанию проекта

Индивидуальные проекты могут быть выполнены в виде:

- информационный проект - проект, целью которого является сбор, анализ и представление информации по какой-либо актуальной профессиональной или предметной/межпредметной тематике;
- исследовательский проект - проект, направленный на доказательство или опровержение какой-либо гипотезы, исследование какой-либо проблемы; при этом акцент на теоретической части проекта не означает отсутствия практической;
- практико-ориентированный, прикладной, производственный проект - проект, имеющий на выходе конкретный продукт; проект, направленный на решение какой-либо проблемы, на практическое воплощение в жизнь какой-то идеи; данный продукт может использоваться как самим участником, так и иметь внешнего заказчика, например колледж, город и т.д;
- творческий проект - проект, направленный на создание какого-то творческого продукта; проект, предполагающий свободный, нестандартный подход к оформлению результатов работы;
- социальный (социально-ориентированный) проект - проект, который направлен на повышение гражданской активности обучающихся и населения; проект, предполагающий сбор, анализ и представление информации по какой-нибудь актуальной социально-значимой тематике.

Продуктом проектной деятельности может быть любая из следующих работ:

- письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчеты о проведенных исследованиях, стендовый доклад, мультимедийный продукт и др.);
- творческая работа, представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и др.;
- материальный объект, макет, иное конструкторское изделие;
- отчетные материалы по социальному проекту, могут включать в себя как тексты, так и мультимедийные продукты.

Структура индивидуального проекта, представляющего собой письменную работу, должна быть следующей:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;

- список источников;
- приложения.

Введение включает в себя ряд следующих положений:

-проект начинается с обоснования актуальности выбранной темы; здесь показывается, что уже известно в науке и практике и что осталось нераскрытым и предстоит сделать в данных условиях;

-на этой основе формулируется противоречие, на раскрытие которого направлен данный проект; на основании выявленного противоречия может быть сформулирована проблема; устанавливается цель работы;

-цель - это то, что необходимо достигнуть в результате работы над проектом;

-формулируются конкретные задачи, которые необходимо решить, чтобы достичь цели;

-далее указываются методы и методики, которые использовались при разработке проекта; -предмет, объект исследования;

-гипотеза исследования;

-завершают введение разделы «на защиту выносятся», «новизна проекта», «практическая значимость».

Основная часть проекта может состоять из одного или двух разделов. Первый, как правило, содержит теоретический материал, а второй - экспериментальный (практический).

В заключении формулируются выводы, описывается, достигнуты ли поставленные цели и гипотеза, решены ли задачи.

Общий объем индивидуального проекта, представляющего собой письменную работу, не должен быть меньше 15 печатных страниц, включая список источников. Объем введения не более 1,5 страниц текста. Для приложений может быть дополнительно отведено не более 10 страниц.

Проект выполняется 14 кеглем (таблица – 12 кегель), шрифт – Times New Roman. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку после заголовков не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Наименование подраздела записывают в виде подзаголовков (с абзаца) строчными буквами (кроме прописной). Подпункты начинают с новой строки со строчной буквы. В конце подпункта, если за ним следует еще подпункт, ставят точку с запятой, соблюдая единообразие в написании заголовков. Поля: 20 мм – левое; 15 мм – правое; 20 мм – нижнее; 20 мм – верхнее. Выравнивание текста производится по ширине, безе переноса. Абзацный отступ 1,25 см. Интервал – одинарный (для большого объема документов) или полуторный. Номер страницы проставляется посередине, внизу страницы. Нумерация страниц сквозная. Титульный лист не нумеруется.

Материальный продукт (макет, установка, иное изделие) должны сопровождаться описанием продукта по упрощенной схеме:

- титульный лист;
- содержание проекта (цель разработки, назначение продукта, практическая значимость).

Для защиты индивидуального проекта студент готовит компьютерную презентацию в программе Power Point, которая включает 8-10 слайдов и выполнена в едином стиле.

Защита индивидуального проекта

Защита индивидуального проекта является обязательной и проводится на студенческих слушаниях (конференциях) в присутствии преподавателей ООД и обучающихся курса.

На защиту индивидуального проекта отводится до 7 минут, в течение которых студент представляет актуальность выбранной темы, основные цели и задачи исследования, выполнение гипотезы исследования, делает основные выводы и предложения по исследованной теме.

Результаты защиты индивидуального проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» с учетом письменной работы, компьютерной презентации и самой защиты. Данная оценка выставляется в журнале учебных занятий по дисциплине, по которой выполнялся проект, в рамках текущего контроля и учитывается при промежуточной аттестации.

Критерии оценивания индивидуального учебно - исследовательского проекта

Критерии оценки проекта	Содержание критерия оценки
Актуальность поставленной проблемы (до 5 баллов)	Обоснованность актуальности
	Определение целей
	Определение и решение поставленных задач
	Актуальность и новизна работы
Теоретическая и/или практическая ценность (до 10 баллов)	Возможность применения на практике результатов проектной деятельности
	Соответствие заявленной теме, целям и задачам проекта
	Проделанная работа решает или детально прорабатывает на материале проблемные теоретические вопросы в определенной научной области
	Автор в работе указал теоретическую и / или практическую значимость
Качество содержания	Структурированность и логичность, которая обеспечивает понимание и доступность содержания

проектной работы (до 10 баллов)	Полнота раскрытия темы в содержании работы
	Выводы работы соответствуют поставленным целям
	Наличие исследовательского аспекта
Оформление Работы (до 5 баллов)	Титульный лист
	Оформление оглавлений, заголовков разделов, подразделов
	Оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений
	Информационные источники
	Форматирование текста, нумерация и параметры страниц
Грамотность речи, владение специальной терминологией по теме работы в выступлении (до 5 баллов)	Грамотность речи
	Владение специальной терминологией
	Качество презентаций
	Ответы на вопросы
Итого:	До 35

Таблица соответствия

Баллы индивидуального проекта	Оценка по пятибалльной системе
30-35	«отлично»
23-29	«хорошо»
17-22	«удовлетворительно»
Меньше 17	«неудовлетворительно»

Условия и средства формирования универсальных учебных действий

Учебное сотрудничество

Во время организации учебного процесса обучающиеся активно включаются в совместные занятия. Хотя учебная деятельность по своему характеру остаётся преимущественно индивидуальной, тем не менее вокруг неё (например, на переменах, в групповых играх, спортивных соревнованиях, в домашней обстановке и т. д.) нередко возникает настоящее сотрудничество обучающихся: помощь друг другу, осуществляется взаимоконтроль и т. д. В условиях специально организуемого учебного сотрудничества формирование коммуникативных действий происходит более интенсивно (т. е. в более ранние

сроки), с более высокими показателями и в более широком спектре. К числу основных составляющих организации совместного действия можно отнести:

- распределение начальных действий и операций, заданное предметным условием совместной работы;
- обмен способами действия, обусловленный необходимостью включения различных для участников моделей действия в качестве средства для получения продукта совместной работы;
- взаимопонимание, определяющее для участников характер включения различных моделей действия в общий способ деятельности (взаимопонимание позволяет установить соответствие собственного действия и его продукта и действия другого участника, включённого в деятельность);
- коммуникацию (общение), обеспечивающую реализацию процессов распределения, обмена и взаимопонимания;
- планирование общих способов работы, основанное на предвидении и определении участниками адекватных задаче условий протекания деятельности и построения соответствующих схем (планов работы);
- рефлекссию, обеспечивающую преодоление ограничений собственного действия относительно общей схемы деятельности.

Совместная деятельность

Под совместной деятельностью понимается обмен действиями и операциями, а также вербальными и невербальными средствами между преподавателем и студентом и между самими обучающимися в процессе формирования знаний и умений. Общей особенностью совместной деятельности является преобразование, перестройка позиции личности как в отношении к усвоенному содержанию, так и в отношении к собственным взаимодействиям, что выражается в изменении ценностных установок, смысловых ориентиров, целей учения и самих способов взаимодействия и отношений между участниками процесса обучения. Совместная учебная деятельность характеризуется умением каждого из участников ставить цели совместной работы, определять способы совместного выполнения заданий и средства контроля, перестраивать свою деятельность в зависимости от изменившихся условий её совместного осуществления, понимать и учитывать при выполнении задания позиции других участников. Деятельность преподавателя на уроке предполагает организацию совместного действия подростков как внутри одной группы, так и между группами: педагог направляет обучающихся на совместное выполнение задания.

Цели организации работы в группе:

- создание учебной мотивации;
- пробуждение в обучающихся познавательного интереса;
- развитие стремления к успеху и одобрению;

- снятие неуверенности в себе, боязни сделать ошибку и получить за это порицание;
- развитие способности к самостоятельной оценке своей работы;
- формирование умения общаться и взаимодействовать с другими обучающимися.

Занятия могут проходить в форме соревнования двух команд. Командные соревнования позволяют актуализировать у обучающихся мотив выигрыша и тем самым пробудить интерес к выполняемой деятельности.

Можно выделить три принципа организации совместной деятельности:

- 1) принцип индивидуальных вкладов;
- 2) позиционный принцип, при котором важно столкновение и координация разных позиций членов группы;
- 3) принцип содержательного распределения действий, при котором за обучающимися закреплены определённые модели действий.

Группа может быть составлена из обучающегося, имеющего высокий уровень интеллектуального развития, обучающегося с недостаточным уровнем компетенции в изучаемом предмете и обучающегося с низким уровнем познавательной активности. Кроме того, группы могут быть созданы на основе пожеланий самих обучающихся: по сходным интересам, стилям работы, дружеским отношениям и т. п. Частным случаем групповой совместной деятельности обучающихся является работа парами. Эта форма учебной деятельности может быть использована как на этапе предварительной ориентировки, когда студенты выделяют (с помощью преподавателя или самостоятельно) содержание новых для них знаний, так и на этапе отработки материала и контроля за процессом усвоения.

В качестве вариантов работы парами можно назвать следующие:

- 1) студенты, сидящие за одной партой, получают одно и то же задание; вначале каждый выполняет задание самостоятельно, затем они обмениваются тетрадями, проверяют правильность полученного результата и указывают друг другу на ошибки, если они будут обнаружены;
- 2) студенты поочередно выполняют общее задание, используя те определённые знания и средства, которые имеются у каждого;
- 3) обмен заданиями: каждый из соседей по парте получает лист с заданиями, составленными другими студентами. Они выполняют задания, советуясь друг с другом. Если оба не справляются с заданиями, они могут обратиться к авторам заданий за помощью. После завершения выполнения заданий обучающиеся возвращают работы авторам для проверки. Если авторы нашли ошибку, они должны показать её студентам, обсудить её и попросить исправить. Студенты, в свою очередь, могут также оценить качество предложенных заданий (сложность, оригинальность и т. п.). Преподаватель получает возможность реально осуществлять дифференцированный и

индивидуальный подход к обучающимся: учитывать их способности, темп работы, взаимную склонность при делении класса на группы, давать группам задания, различные по трудности, уделять больше внимания слабым учащимся.

Разновозрастное сотрудничество

Особое место в развитии коммуникативных и кооперативных компетенций обучающихся может принадлежать такой форме организации обучения, как разновозрастное сотрудничество. Чтобы научиться учить себя, т. е. овладеть деятельностью учения, студенту нужно поработать в позиции преподавателя по отношению к другому (пробую учить других) или к самому себе (учу себя сам).

Эта работа обучающихся в позиции учителя выгодно отличается от их работы в позиции студента в мотивационном отношении. Ситуация разновозрастного учебного сотрудничества является мощным резервом повышения учебной мотивации в критический период развития обучающихся. Она создаёт условия для опробования, анализа и обобщения освоенных ими средств и способов учебных действий, помогает самостоятельно (не только для себя, но и для других) выстраивать алгоритм учебных действий, отбирать необходимые средства для их осуществления.

Проектная деятельность обучающихся как форма сотрудничества

Первый курс профессионального образования является исключительно благоприятным периодом для развития коммуникативных способностей и сотрудничества, кооперации между студентами, а также для вхождения в проектную (продуктивную) деятельность. Исходными умениями здесь могут выступать: соблюдение договорённости о правилах взаимодействия (один отвечает - остальные слушают); оценка ответа товарища только после завершения его выступления; правила работы в подгруппе, паре; действия обучающихся на основе заданного эталона и т. д.

Дискуссия

Диалог обучающихся может проходить не только в устной, но и в письменной форме. На определённом этапе эффективным средством работы обучающихся со своей и чужой точками зрения может стать письменная дискуссия. Устная дискуссия помогает студенту сформировать свою точку зрения, отличить её от других точек зрения, а также скоординировать разные точки зрения для достижения общей цели. Вместе с тем для становления способности к самообразованию очень важно развивать письменную форму диалогического взаимодействия с другими и самим собой.

Выделяются следующие функции письменной дискуссии:

- чтение и понимание письменно изложенной точки зрения других людей как переходная учебная форма от устной дискуссии, характерной для начального этапа образования, к мысленному диалогу с авторами научных и

научно-популярных текстов, из которых учащиеся получают сведения о взглядах на проблемы, существующие в разных областях знаний;

- усиление письменного оформления мысли за счёт развития речи, умения формулировать своё мнение так, чтобы быть понятым другими;

- письменная речь как средство развития теоретического мышления обучающихся содействует фиксированию наиболее важных моментов в изучаемом тексте (определение новой проблемы, установление противоречия, высказывание гипотез, выявление способов их проверки, фиксация выводов и др.);

- предоставление при организации на уроке письменной дискуссии возможности высказаться всем желающим, даже тем студентам, которые по разным причинам (неуверенность, застенчивость, медленный темп деятельности, предпочтение роли слушателя) не участвуют в устных обсуждениях, а также дополнительной возможности концентрации внимания обучающихся на уроке.

Тренинги

Наиболее эффективным способом психологической коррекции когнитивных и эмоционально-личностных компонентов рефлексивных способностей могут выступать разные формы и программы. Программы тренингов позволяют ставить и достигать следующих конкретных целей:

- вырабатывать положительное отношение друг к другу и умение общаться так, чтобы общение с тобой приносило радость окружающим;

- развивать навыки взаимодействия в группе;

- создать положительное настроение на дальнейшее продолжительное взаимодействие в тренинговой группе;

- развивать невербальные навыки общения; - развивать навыки самопознания;

- развивать навыки восприятия и понимания других людей;

- учиться познавать себя через восприятие другого;

- получить представление о «неверных средствах общения»;

- развивать положительную самооценку;

- сформировать чувство уверенности в себе и осознание себя в новом качестве;

- познакомить с понятием «конфликт»;

- определить особенности поведения в конфликтной ситуации;

- обучить способам выхода из конфликтной ситуации;

- отработать ситуации предотвращения конфликтов;

- закрепить навыки поведения в конфликтной ситуации;

- снизить уровень конфликтности подростков.

Групповая игра и другие виды совместной деятельности в ходе тренинга вырабатывают необходимые навыки социального взаимодействия, умение

подчиняться коллективной дисциплине и в то же время отстаивать свои права. В тренинге создаётся специфический вид эмоционального контакта. Сознание групповой принадлежности, солидарности, товарищеской взаимопомощи даёт подростку чувство благополучия и устойчивости. В ходе тренингов коммуникативной компетентности подростков необходимо также уделять внимание вопросам культуры общения и выработке элементарных правил вежливости — повседневному этикету. Очень важно, чтобы современные подростки осознавали, что культура поведения является неотъемлемой составляющей системы межличностного общения. Через ролевое проигрывание успешно отрабатываются навыки культуры общения, усваиваются знания этикета.

Общий приём доказательства

Доказательства могут выступать в процессе обучения в разнообразных функциях: как средство развития логического мышления обучающихся; как приём активизации мыслительной деятельности; как особый способ организации усвоения знаний; иногда как единственно возможная форма адекватной передачи определённого содержания, обеспечивающая последовательность и непротиворечивость выводов; как средство формирования и проявления поисковых, творческих умений и навыков обучающихся. Понятие доказательства и его структурные элементы рассматривают с двух точек зрения: как результат и как процесс. Обучение доказательству предполагает формирование умений по решению следующих задач:

- анализ и воспроизведение готовых доказательств;
- опровержение предложенных доказательств;
- самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства.

Необходимость использования обучающимися доказательства возникает в ситуациях, когда:

- преподаватель сам формулирует то или иное положение и предлагает обучающимся доказать его;
- преподаватель ставит проблему, в ходе решения которой у обучающихся возникает потребность доказать правильность (истинность) выбранного пути решения. В этих случаях для выполнения предлагаемых заданий обучающийся должен владеть деятельностью доказательства как одним из универсальных логических приёмов мышления.

Доказательство в широком смысле — это процедура, с помощью которой устанавливается истинность какого-либо суждения. Суть доказательства состоит в соотнесении суждения, истинность которого доказывается, либо с реальным положением вещей, либо с другими суждениями, истинность которых несомненна или уже доказана.

Любое доказательство включает:

- тезис — суждение (утверждение), истинность которого доказывается;
- аргументы (основания, доводы) — используемые в доказательстве уже известные удостоверенные факты, определения исходных понятий, аксиомы, утверждения, из которых необходимо следует истинность доказываемого тезиса;

- демонстрация — последовательность умозаключений — рассуждений, в ходе которых из одного или нескольких аргументов (оснований) выводится новое суждение, логически вытекающее из аргументов и называемое заключением; это и есть доказываемый тезис.

В целях обеспечения освоения обучающимися деятельности доказательства в работе преподавателя, наряду с обучением студентов конкретному доказательству тех или иных теорем, особое внимание должно уделяться вооружению обучающихся обобщённым умением доказывать.

Рефлексия

В наиболее широком значении рефлексия рассматривается как специфически человеческая способность, которая позволяет субъекту делать собственные мысли, эмоциональные состояния, действия и межличностные отношения предметом специального рассмотрения (анализа и оценки) и практического преобразования.

Задача рефлексии — осознание внешнего и внутреннего опыта субъекта и его отражение в той или иной форме.

Выделяются три основные сферы существования рефлексии.

Во-первых, это сфера коммуникации и кооперации, где рефлексия является механизмом выхода в позицию «над» и позицию «вне» — позиции, обеспечивающие координацию действий и организацию взаимопонимания партнёров. В этом контексте рефлексивные действия необходимы для того, чтобы опознать задачу как новую, выяснить, каких средств недостаёт для её решения, и ответить на первый вопрос самообучения: чему учиться?

Во-вторых, это сфера мыслительных процессов, направленных на решение задач: здесь рефлексия нужна для осознания субъектом совершаемых действий и выделения их оснований. В рамках исследований этой сферы и сформировалось широко распространённое понимание феномена рефлексии в качестве направленности мышления на самоё себя, на собственные процессы и собственные продукты.

В-третьих, это сфера самосознания, нуждающаяся в рефлексии при самоопределении внутренних ориентиров и способов разграничения Я и не-Я. В конкретно-практическом плане развитая способность обучающихся к рефлексии своих действий предполагает осознание ими всех компонентов учебной деятельности:

- осознание учебной задачи (что такое задача? какие шаги необходимо осуществить для решения любой задачи? что нужно, чтобы решить данную конкретную задачу?);

- понимание цели учебной деятельности (чему я научился на уроке? каких целей добился? чему можно было научиться ещё?);

- оценка обучающимся способов действий, специфичных и инвариантных по отношению к различным учебным предметам (выделение и осознание общих способов действия, выделение общего инвариантного в различных учебных предметах, в выполнении разных заданий; осознанность конкретных операций, необходимых для решения познавательных задач).

Соответственно развитию рефлексии будет способствовать организация учебной деятельности, отвечающая следующим критериям:

- постановка всякой новой задачи как задачи с недостающими данными;
- анализ наличия способов и средств выполнения задачи; - оценка своей готовности к решению проблемы;

- самостоятельный поиск недостающей информации в любом «хранилище» (учебнике, справочнике, книге, у преподавателя);

- самостоятельное изобретение недостающего способа действия (практически это перевод учебной задачи в творческую).

Формирование у студентов привычки к систематическому развёрнутому словесному разъяснению всех совершаемых действий (а это возможно только в условиях совместной деятельности или учебного сотрудничества) способствует возникновению рефлексии, иначе говоря, способности рассматривать и оценивать собственные действия, умения анализировать содержание и процесс своей мыслительной деятельности. «Что я делаю? Как я делаю? Почему я делаю так, а не иначе?» — в ответах на такие вопросы о собственных действиях и рождается рефлексия. В конечном счёте рефлексия даёт возможность человеку определять подлинные основания собственных действий при решении задач.

В процессе совместной коллективно-распределённой деятельности с преподавателем у студентов преодолевается эгоцентрическая позиция и развивается децентрация, понимаемая как способность строить своё действие с учётом действий партнёра, понимать относительность и субъективность отдельного частного мнения.

Кооперация со сверстниками не только создаёт условия для преодоления эгоцентризма как познавательной позиции, но и способствует личностной децентрации. Своевременное обретение механизмов децентрации служит мощной профилактикой эгоцентрической направленности личности, т. е. стремления человека удовлетворять свои желания и отстаивать свои цели, планы, взгляды без должной координации этих устремлений с другими людьми.

Коммуникативная деятельность в рамках специально организованного учебного сотрудничества студентов со взрослыми и сверстниками сопровождается яркими эмоциональными переживаниями, ведёт к усложнению эмоциональных оценок за счёт появления интеллектуальных эмоций (заинтересованность, сосредоточенность, раздумье) и в результате способствует формированию эмпатического отношения друг к другу.

7. 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 единственными 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 проработки 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.

8. Активные и интерактивные методы обучения

Реализация компетентного 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.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности **08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»** обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ. Внеаудиторная самостоятельная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение (программы самостоятельной работы, методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы).

С учётом требований ФГОС в колледже принята следующая структура учебно-методического комплекса (УМК) специальности:

учебно-методические комплексы профессиональных модулей (УМК ПМ);

учебно-методические комплексы дисциплин (УМК УД);

учебно-методический комплекс преддипломной практики;

учебно-методический комплекс государственной итоговой аттестации.

УМК ПМ и УМК УД включают: рабочую программу дисциплины или ПМ, методические указания по выполнению практических, лабораторных работ и внеаудиторной самостоятельной работы, курс лекций, методические указания по учебной практике ПМ, методические указания по производственной практике ПМ, методические указания по выполнению курсового проекта (работы), контрольно-оценочные средства.

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»** обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд колледжа обеспечен печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания, исходя из расчета 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

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.

**Сведения об обеспеченности образовательного процесса по ПССЗ
08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и
вентиляции»**

учебной литературой и иными информационными ресурсами

Циклы дисциплин (ОГСН, ЕН, ОП, профессиональные модули)	Дисциплина	Количество обучающихся	Вид учебного издания	Название издания	Авторы издания	Издательство	Год издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Книгообеспеченность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
СГ.00	Социально- гуманитарный цикл								
СГ.01	История России	25	учебник	История. В 2-х ч. Ч. 2	Артемова В.В.	ИЦ «Академия»	2020	25	1
			Электронный учебник	История. В 2-х ч. Ч.2	Артемов В.В., Лубченков Ю.Н.	ИЦ «Академия»	2022	ЭБС Академия	
СГ.02	Иностранный язык (английский)	15	учебник	Английский язык для строителей	Латина С.В.	ИЦ Юрайт-восток	2020	15	1
			Электронный учебник	Английский язык для технических специальностей	Литвинская С.С.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
	Иностранный язык (немецкий)	10	учебник	Немецкий язык для колледжей.	Басова Н.В., Коноплева Т.Г.	КноРус	2020	10	1
			Электронный учебник	Немецкий язык	Акиньшина И.Б.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	25	учебник	Безопасность жизнедеятельности	Косолапова Н.В.	ИЦ «Академия»	2020	25	
			Электронный учебник	Безопасность жизнедеятельности.	Графкина М.В. и др.	Форум	2022	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Безопасность жизнедеятельности.	Сычев Ю.Н.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Безопасность	Косолапова	ИЦ	2020	ЭБС Академия	

			учебник	жизнедеятельности.	Н.В.	«Академия»			
СГ.04	Физическая культура	25	учебник	Физическая культура	Бишаева А.А.	ИЦ «Академия»	2021	25	1
			Электронный учебник	Физическая культура	Бишаева А.А.	ИЦ «Академия»	2022	ЭБС Академия	
			Электронный учебник	Физическая культура	Филиппова Ю.С.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
СГ.05	Основы финансовой грамотности	25	учебник	Менеджмент. Практикум	Косьмин А.Д.	ИЦ «Академия»	2016	25	1
			Электронный учебник	Менеджмент	Басовский Л.Е.	Инфра-М	2019	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Экономика организации	Кнышова Е.Н.	Форум	2021	ЭБС Znanium.com	
ОП.00	Общепрофессиональные цикл								
ОП.01	Экономические и правовые основы профессиональной деятельности	25	учебник	Экономика организации	Соколова С.В.	ИЦ «Академия»	2020	25	1
			Электронный учебник	Экономика организации	Маевская Э.О.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Экономика организации. Практикум	Фридман А.М.	РИОР	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Гуреева М.И.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
			учебник	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Румынина В.В.	ИЦ «Академия»	2021	25	
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	25	учеб. пособие	Информатика	Цветкова М.С.	ИЦ «Академия»	2020	25	1
			Электронный учебник	Информатика	Цветкова М.С.	ИЦ «Академия»	2020	ЭБС Академия	
			Электронное учеб. пособие	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Федотова Е.Л.	Форум	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Информационные технологии в профессиональной	Михеева Е.В.	ИЦ «Академия»	2020	ЭБС Академия	

				деятельности					
ОП.03	Электротехника и электроника	25	Электронный учебник	Электротехника и электроника	Гальперин М.В.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	1
			Электронный учебник	Электротехника и электроника	Марченко А.Л.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Электротехника и электроника	Маркелов С.Н.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
ОП.04	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	25	Электронный учебник	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики.	Брюханов О.Н. и др.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Гидравлика	Ухин Б.В.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Основы гидравлики и теплотехники. Практикум	Вольвак С.Ф.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
ОП.05	Инженерная графика	25	учебник	Инженерная графика. Строительство	Томилова С.В.	ИЦ «Академия»	2020	25	1
			учебник	Инженерная графика в строительстве. Практикум	Томилова С.В.	ИЦ «Академия»	2019	25	
			Электронный учебник	Инженерная графика	Буланже Г.В.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Инженерная графика. Строительство	Томилова С.В.	ИЦ «Академия»	2020	ЭБС Академия	
			Электронный учебник	Инженерная графика в строительстве. Практикум	Томилова С.В.	ИЦ «Академия»	2019	ЭБС Академия	
ОП.06	Основы геодезии	25	учебник	Геодезия	Киселёв М.И.	ИЦ «Академия»	2017	25	1
			Электронный учебник	Геодезия	Киселёв М.И.	Академия	2020	ЭБС Академия	
			Электронный учебник	Геодезия	Кравченко Ю.А.	Инфра-М	2019	ЭБС Znanium.com	
			Электронное учебное пособие	Геодезия: задачник	Гиршберг М.А.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
ОП.07	Материалы и изделия сантехнических	25	Электронный учебник	Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем	Орлов К.С.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	1

	устройств и систем обеспечения микроклимата			обеспечения микроклимата					
ОП.08	Основы строительного производства	25	Учебник	Основы строительного производства	Береснев А.И.	ИЦ «Академия»	2019	25	1
			Электронный учебник	Основы строительного производства	Береснев А.И.	ИЦ «Академия»	2019	ЭБС Академия	
			Электронный учебник	Основы технологии и организации строительно-монтажных работ	Сокова С.Д.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
ОП.09	Нормирование труда и сметы	25	Электронный учебник	Экономика отрасли (строительство)	Акимов В.В.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	1
			Электронный учебное пособие	Экономика отрасли	Басовский Л.Е.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебное пособие	Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве	Либерман И.А.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
ОП.10	Охрана труда	25	Электронное учебное пособие	Охрана труда	Графкина М.В.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Охрана труда	Федотов П.М.	РИОР	2021	ЭБС Znanium.com	
ОП.11	Сварочное производство и экология окружающей среды.	25	Электронный учебник	Сварка: введение в специальность	Шамилов М.П.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Сварка и резка цветных металлов	Быковский О.Г.	Альфа-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Сварочное дело: дуговая сварка	Чеботарев М.И.	Инфра-Инженерия	2020	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Сварочное дело: газовая сварка и резка металлов	Чеботарев М.Г.	Инфра-Инженерия	2020	ЭБС Znanium.com	

			учебник	Экологические основы природопользования	Константинов В.М.	Академия	2016	25	1
			Электронный учебник	Экологические основы природопользования	Хандогина Е.К.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Экологические основы природопользования	Гальперин М.В.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
ПЦ	Профессиональный цикл								
ПМ.01	Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий								
МДК.01.01	Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий	25	учебник	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Краснов В.И.	Инфра-М	2019	25	1
			Электронный учебник	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Краснов В.И.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Отопление и тепловые сети	Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения	Жмаков Г.Н.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Водоснабжение	Орлов А.В.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Водоотведение	Воронков Ю.В.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
ПМ.02	Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий								
МДК.02.01	Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	25	учебник	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Краснов В.И.	Инфра-М	2019	25	1
			Электронный учебник	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Краснов В.И.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Отопление и тепловые сети	Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения	Жмаков Г.Н.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	

			Электронный учебник	Водоснабжение	Орлов А.В.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Водоотведение	Воронков Ю.В.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
МДК.02.02	Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха	25	учебник	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Краснов В.И.	Инфра-М	2019	25	1
			Электронный учебник	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Краснов В.И.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Отопление и тепловые сети	Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения	Жмаков Г.Н.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
ПМ.03	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий								
МДК.03.01	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения	25	учебник	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Краснов В.И.	Инфра-М	2019	25	1
			Электронный учебник	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Краснов В.И.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			учебник	Отопление и тепловые сети	Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения	Жмаков Г.Н.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
МДК.03.02	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	25	учебник	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Краснов В.И.	Инфра-М	2019	25	1
			Электронный учебник	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Краснов В.И.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Отопление и тепловые сети	Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения	Жмаков Г.Н.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	

				водоотведения					
ПМ.04	Организация технической эксплуатации гражданских зданий								
МДК 04.01	Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий	25	учебник	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Краснов В.И.	Инфра-М	2019	25	
			Электронный учебник	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Краснов В.И.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Отопление и тепловые сети	Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения	Жмаков Г.Н.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Водоснабжение	Орлов А.В.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Водоотведение	Воронков Ю.В.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
МДК 04.02	Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий	25	учебник	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Краснов В.И.	Инфра-М	2019	25	
			Электронный учебник	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Краснов В.И.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Отопление и тепловые сети	Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я.	Инфра-М	2020	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения	Жмаков Г.Н.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Водоснабжение	Орлов А.В.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
			Электронный учебник	Водоотведение	Воронков Ю.В.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 14621«Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»								

		25	Электронный учебник	Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов	Орлов К.С.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	1
			Электронный учебник	Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения	Жмаков Г.Н.	Инфра-М	2021	ЭБС Znanium.com	

Обучающиеся специальности 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» обеспечены по каждой дисциплине и профессиональному модулю печатными и электронными изданиями (электронная библиотечная система «Znanium.com» договор № 3358 эбс от 16 октября 2018 г.) в соответствии с требованиями ФГОС.

10. Программа и план внеурочной деятельности

Общие положения

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.

Социальное направление 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 межэтнического 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, дружественной 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	Количество часов
Общеинтеллектуальное	круглые столы, конференции, диспуты, научные общества, олимпиады	40
Общекультурное	Воспитательные мероприятия колледжа: - торжественная линейка, посвященная Дню Знаний; - студенческие праздники Татьянин День, День Святого Валентина и т.д.; - народные гуляния;	60

	<ul style="list-style-type: none"> -конкурс «Минута славы», «Алло, мы ищем таланты» и т.д.; - книжные выставки, посвящённые памятным датам; праздникам, и т.д.; -литературно-музыкальные гостиные; - посещение театров, музеев, выставок и т.д. 	
Духовно-нравственное	<ul style="list-style-type: none"> -Мероприятия военно-патриотического клуба «Русские витязи»; -программа Духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся «Мы вместе»; 	60
Социальное	<ul style="list-style-type: none"> Мероприятия волонтёрского отряда «SAVANTA -деятельность студенческих стройотрядов; - создание и реализация социально значимых проектов, в т. ч. участие в грантах) 	60
Спортивно-оздоровительное	<ul style="list-style-type: none"> Работа спортивных секций: «Настольный теннис»; «Лёгкая атлетика»; «Мини-футбол»; «Баскетбол» 	950
Итого		1170

План внеурочной деятельности ежегодно разрабатывается образовательной организацией и является приложением к данной образовательной программе.

Приложение