Аннотации рабочих программ
по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

СГ.00 Социально-гуманитарный цикл

СГ.01 История России

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «СГ.01 История России»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.01 История России является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной 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 общих компетенций - ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ОК 09

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 03	– получать необходимую информацию, делать сравнительный анализ документов, видео и фотоматериалов; – самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применения различных методов познания;	– комплекса сведений об истории России и человечества в целом, общего и особенного в мировом историческом процессе; – основного содержания и исторического назначения важнейших правовых и законодательных актов Российской Федерации, мирового и регионального значения; – информации об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мира;
ОК 04	– вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике; – применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;	– сведений об историческом опыте развития профильных отраслей; – информации о профессиональной и общественной деятельности, осуществляемой выдающимися представителями отрасли;
ОК 05	– осуществлять коммуникацию, передавать информацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	– особенностей социально-экономического и культурного развития России, и её регионов;

	особенностей социального и культурного контекста;	– роли науки, культуры и религии в сохранении, укреплении национальных и государственных традиций;
ОК 06	– толковать содержание основных терминов исторической и общественно-политической лексики; – самостоятельно работать с документами, таблицами и схемами, отражающими исторические события; – читать карты, ориентируясь в историческом пространстве и времени; – осуществлять проектную деятельность и историческую реконструкцию с привлечением различных источников; – давать оценку историческим событиям и явлениям, деятельности исторических личностей; – ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; – выявлять взаимосвязь отечественных, в том числе региональных, социально-экономических, политических и культурных проблем с мировыми;	– сведений о причинах, событиях и итогах Второй мировой войны и Великой Отечественной войны советского народа; – информации о подвигах соотечественников в сложнейшие периоды истории Отечества; – процессов, происходящих в послевоенный период; – направлений восстановления и развития СССР; – важнейших событий региональной истории, сведений о людях, внесших вклад в защиту Родины и социальноэкономическое развитие Отечества; – основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; – сведений о сущности и причинах локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; – основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих регионов мира; – назначения международных организаций и их деятельности: ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ и др.; – современных направлений социально-экономического и культурного развития России;
ОК 07	– самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию личностного поведения с учетом духовно-нравственных ценностей и обеспечения национальной безопасности	– содержания важнейших нормативно-правовых актов и исторического опыта решения проблем сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, действий в чрезвычайных ситуациях; – основных направлений современной государственной политики в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации
ОК 09	– применять информационно-коммуникационные технологии; – преобразовывать текстовую информацию в иную (график, диаграмма, таблица).	– основных информационных источников, необходимых для изучения истории России и ведущих регионов мира

Учебная дисциплина СГ.01 История России должна способствовать развитию личностных результатов ЛР 1-12, 18, 21, 23, 25-27 в соответствии с Программой воспитания обучающихся по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1. ЛР 1 Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
2. ЛР 2 Становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.
3. ЛР 3 Готовность к служению Отечеству, его защите.
4. ЛР 4 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
5. ЛР 5 Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
6. ЛР 6 Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	58
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	58
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	18
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной 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 общих компетенций - ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональны е темы,
ОК 02	-понимать тексты на базовые профессиональные темы,	-основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика),
ОК 03	-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы,	-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессионально й деятельности,
ОК 04	-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности,	-особенности произношения,
ОК 09	-кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые),	-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессионально й деятельности,
ОК 10	-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	-правила чтения текстов профессионально й направленности

Учебная дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности должна способствовать развитию личностных результатов ЛР 4, 19, 20 в соответствии с Программой воспитания обучающихся по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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».

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования

ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, 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	124
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	124
в том числе:	
теоретическое обучение	124
практические занятия	124
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

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

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной 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 общих компетенций - ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06

Код ПК,	**Умения**	**Знания**

ОК		
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	– организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; – применять первичные средства пожаротушения; – ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – оказывать первую помощь пострадавшим	– 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; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; – основы военной службы и обороны государства; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения; – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	68
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	68
в том числе:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	20

лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

СГ.04 Физическая культура

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «СГ.04 Физическая культура»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

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

Требования к результатам освоения предмета:

- понимать значения ценностей физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- социально-биологические, психофизические основы здорового образа жизни;
- владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование необходимых способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- использовать творческий опыт деятельности в сфере физической культуры и спорта для достижения жизненных и профессиональных целей.

Освоение содержания учебного предмета «СГ.04 Физическая культура» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

1. ЛР 1 Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению.
2. ЛР 2 Сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
3. ЛР 3 Потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья.
4. ЛР 4 Приобретение личного опыта творческого использования профессионально оздоровительных средств и методов двигательной активности.
5. ЛР 5 Формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в

процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике.
6. ЛР 6 Готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры.
7. ЛР 7 Способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры.
8. ЛР 8 Способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности.
9. ЛР 9 Формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно- 106 оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.
10. ЛР 10 Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно оздоровительной деятельностью.
11. ЛР 11 Умение оказывать первую помощь при занятиях спортивнооздоровительной деятельностью
12. ЛР 12 Патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной.
13. ЛР 13 Готовность к служению Отечеству, его защите.

1. МР 1 Способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике.
2. МР 2 Готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности.
3. МР 3 Освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ.
4. МР 4 Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников.
5. МР 5 Формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку.
6. МР 6 Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных,

коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности.

СГ.05 Основы финансовой грамотности

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «СГ.05 основы финансовой грамотности»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной 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 общих компетенций - ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09	-применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; -взаимодействовать в коллективе и работать в команде; рационально планировать свои доходы и расходы; -грамотно применяет 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	- основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; - виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; основные виды планирования; - устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; - сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; - схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; - признаки финансового мошенничества; основные виды ценных бумаг и их доходность; - формирование инвестиционного портфеля; классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; - виды страхования; виды пенсий, способы увеличения пенсий

	знания для расчета 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	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	36
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	16
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП.00 Общепрофессиональный цикл

ОП.01 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «ОП.01 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности»
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

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

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4	- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; - применять законы по защите интеллектуальной собственности;	- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	52
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	52
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	12
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

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

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.2	- использовать изученные прикладные программные средства; - использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники	- применение программных методов планирования и анализа проведенных работ; - виды автоматизированных информационных технологий; - основные понятия автоматизированной обработки информации и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ПК) и вычислительных систем; - основные этапы решения задач с помощью ПК, методах и средствах сбора, обработки, хранения, передачи и накопления 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	106
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	106
в том числе:	
теоретическое обучение	30

практические занятия	76
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП.03 Основы электротехники и электроники

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «ОП.03 Основы электротехники и электроники»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

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

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01- ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 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 и основные виды и типы электронных п

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	78
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	78
в том числе:	
теоретическое обучение	58
практические занятия	20
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП.04 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «ОП.04 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
К 01- ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.2	- определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов; - определять характеристики вентиляторов производить аэродинамический расчет воздуховодов	- режимы движения жидкости; - гидравлический и аэродинамический расчет трубопроводов и воздуховодов; - виды и характеристики насосов и вентиляторов - способы теплопередачи и теплообмен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	60
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	60
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	10
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП.05 Инженерная графика

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «ОП.05 Инженерная графика»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

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

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01- ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1	-пользоваться нормативной документацией при решении задач по составлению специальных чертежей; -выполнять специальные чертежи в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы читать чертежи	законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства по оформлению и составлению специальных чертежей; технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	48
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	28
лабораторные занятия	-

контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП.06 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «ОП.06 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01- ОК 06, ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.4 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.2 ПК 4.1- ПК 4.2	определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий; проверять наличие документов, подтверждающих качество материалов; подбирать материалы и оборудование; использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования	устройство систем, оборудования и эксплуатационные требования к системам водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; комплектность оборудования для монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; требования к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	76
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	76
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	26
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП.07 Техническая механика

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «ОП.07 Техническая механика»
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Учебная дисциплина ОП.07 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01- ОК 06, ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.4 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.2 ПК 4.1- ПК 4.2	-определять напряжения в конструкционных элементах; -определять передаточное отношение; - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; -проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; -производить расчеты на сжатие, срез и смятие; -производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; -собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; -читать кинематические схемы.	- виды движений и преобразующие движения механизмы; - виды износа и деформаций деталей и узлов; - виды передач их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; - методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - методику расчета на сжатие, срез и смятие; - назначение и классификацию подшипников; - характер соединения основных сборочных единиц и деталей; - основные типы смазочных устройств; - типы, назначение, устройство редукторов; - трение, его виды, роль трения в технике; - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	58
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	58
в том числе:	

теоретическое обучение	40
практические занятия	18
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ПО.00 Профессиональный цикл
ПМ.00 Профессиональные модули

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

МДК 01.01 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий

1. Общая характеристика рабочей программы междисциплинарного курса (МДК) «МДК 01.01 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий»

1.1 Место МДК в структуре основной профессиональной образовательной программы:

МДК 01.01 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий является обязательной частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01	-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).	- актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/ или социальном контексте; - алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	- приемки, транспортировки и хранения санитарно-технического оборудования; - демонтажа санитарно-технических систем; - выбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем; - укрупнительной сборки отдельных узлов санитарно-технических систем; - 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;	- 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-

	- применять правила такелажных работ; - выполнять соединения санитарно-технических систем; - производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования	измерительного инструмента при монтаже санитарно- технических систем и оборудования
ПК 1.2.	- выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков монтажа 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	- 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.

ПК 1.3.	- Проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в составлении актов выполненных работ по испытанию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков. -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	- Правил проведения испытаний инженерно- технических систем гражданских зданий. - Правил оформления технической документации. - Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования. - Требования охраны труда при проведении испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий.

ПК 1.4.	- Устранять обнаруженные дефекты на смонтированном санитарно-техническом оборудовании. - Устранять неисправности на смонтированном санитарно-техническом оборудовании, выявленных при испытаниях.	- Правил устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков - Методики проведения анализа дефектов смонтированных санитарно- технических систем и способы их устранения. - Видов несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения. - Требований охраны труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК)
2.1 Объем учебной дисциплины (МДК) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	214
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	214
в том числе:	
теоретическое обучение	164
практические занятия	50
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ПМ.02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

МДК.02.01 Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха

1. Общая характеристика рабочей программы междисциплинарного курса (МДК) «МДК.02.01 Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха

»

1.1 Место МДК в структуре основной профессиональной образовательной программы:

МДК.02.01 Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха является обязательной частью профессионального цикла ПМ.02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01-09	-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).	- актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/ или социальном контексте; - алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

ПК 2.1.-2.4	-выполнения подготовительных работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - выполнения простых работ при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха; - подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с проектом производства работ; - приемки оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам; - выполнения монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха; - проведения контроля качества монтажа; - проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - обработки результатов аэродинамических испытаний и устранение неисправностей систем вентиляции, и кондиционирование воздуха; -регулирования смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик; - читать и разрабатывать монтажные чертежи систем вентиляции и кондиционирования воздуха; - проверять комплектность и качество изготовления оборудования согласно сопроводительной документации; - использовать инструменты и приспособления, необходимые	- назначения и правил применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем и оборудования; - монтажные схемы систем вентиляции и кондиционирования воздуха; - состав комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов; - технологии изготовления узлов и деталей воздуховодов из различных материалов; - технологии сборки монтажных узлов и требования к качеству их изготовления; - основы монтажного проектирования; - правила по охране труда при подготовке оборудования, узлов и деталей к монтажу в соответствии с проектом производства работ; - виды и назначения систем вентиляции и кондиционирования воздуха, и их оборудования; - правила строповки и перемещения грузов; - назначения и правил применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха; - состав комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов; - состав проектной и нормативной документацию в области монтажа и испытаний систем вентиляции и кондиционирования воздуха, правил по охране труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха; - технологии монтажных работ систем вентиляции; - проектную и нормативную документацию по монтажу систем кондиционирования; - назначения основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха;

	при монтаже систем и оборудования; - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ; - использовать монтажные чертежи систем вентиляции и кондиционирования воздуха; - транспортировать детали, узлы и другие грузы; - проводить контрольный осмотр, выбраковку и сортировку фасонных частей, арматуры и средств крепления для монтажа систем; -подготавливать вспомогательные материалы; -использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования 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 вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу в соответствии с проектом производства работ; - читать проектную и нормативную документацию в области монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха; - использовать ручной и механизированный инструмент	- комплектности оборудования для монтажа систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха; - типы крепления воздуховодов; - выполнения монтажа кондиционеров всех типов со сборкой секций, камер и узлов из отдельных деталей; - соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ; - требования по охране труда при подготовке систем и объектов вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу; - правила пользования средствами индивидуальной защиты; - классификацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха; - принципы работы монтируемых систем и их элементов - проектной и нормативной документации по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха; - технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов) и кондиционирования воздуха; - методы проведения измерений аэродинамических характеристик монтируемой системы; - принципы работы измерительных приборов и правила пуска и регулирования отдельных элементов и системы в целом; - принципы работы монтируемых систем и их элементов; - методики проведения регулирования смонтированных систем и отдельных элементов; - нормативные требования к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха; - особенности менеджмента в соответствующей области профессиональной деятельности;

	для монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха; - производить осмотр операционный и текущий контроль качества монтажных работ; - производить и выявлять дефекты монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха; - оформлять техническую документацию по результатам испытаний; - проводить регулирование смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик; - производить измерение производительности и давления вентилятора в характерных точках системы; - пользоваться контрольно-измерительными приборами. - производить контроль рабочей документации и материалов;	- требования охраны труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК)

2.1 Объем учебной дисциплины (МДК) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	116
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	116
в том числе:	
теоретическое обучение	78
практические занятия	38
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

МДК.02.02 Управление автоматическими системами вентиляции, кондиционирования воздуха

1. Общая характеристика рабочей программы междисциплинарного курса (МДК) «МДК.02.02 Управление автоматическими системами вентиляции, кондиционирования воздуха»

1.1 Место МДК в структуре основной профессиональной образовательной программы:

МДК.02.02 Управление автоматическими системами вентиляции, кондиционирования воздуха является обязательной частью профессионального цикла ПМ.02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01-10 ПК 1.3 Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования	- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; –структурировать получаемую информацию; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; – оформлять документы; – описывать значимость своей профессии, презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности; – соблюдать нормы экологической безопасности; – применять средства информационных технологий для решения - профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – основы проектной деятельности; –правила оформления документов; –сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческие ценности правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности; –правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; – правила чтения текстов профессиональной направленности; – алгоритм выполнения работ по консервации и расконсервации

	темы, понимать тексты на базовые профессиональные темы; – осуществлять консервацию и расконсервацию оборудования; – проводить сезонную консервацию и расконсервацию оборудования.	систем вентиляции и кондиционирования; – устройство систем вентиляции и кондиционирования, принципы работы, особенности ухода за ними; – средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи; – основы экологической безопасности систем вентиляции и кондиционирования; – нормативные документы, регламентирующие правила эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК)

2.1 Объем учебной дисциплины (МДК) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	90
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	90
в том числе:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	30

лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

1. Общая характеристика рабочей программы междисциплинарного курса (МДК) «МДК.03.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения»

1.1 Место МДК в структуре основной профессиональной образовательной программы:

МДК.03.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения является обязательной частью профессионального цикла ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01-09	-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).	- актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/ или социальном контексте; - алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ПК 3.1.-3.2	- составления 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. -проведения подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. - информирования работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении	- Виды и назначение приборов, оборудования, материалов и предъявляемые к ним требования по эксплуатации и ремонту. - Способы устранения неисправностей в работе механизмов и пневматического оборудования. - Устройство и технические характеристики оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха. - Правила эксплуатации оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования.

	дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий; - составления технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. - проведения работ по техническом обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. - Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности. - 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 - Определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании оборудования и механизмов. - Подбирать инструменты и приспособления, необходимые для технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования и механизмов.	- Требования охраны труда при выполнении простых монтажных и ремонтных работ. - Номенклатуры материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха. - Методов оценки технического состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха. - Внешних проявлений поверхностных дефектов на системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха. - Требований охраны труда при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха

	- Пользоваться инструментом и приспособлениями для устранения неисправности оборудования и механизмов. - Определять состояние и выявлять неисправности в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. - Выявлять поверхностные дефекты на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК)
2.1 Объем учебной дисциплины (МДК) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	84
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	84
в том числе:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	28
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

МДК.03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха

1. Общая характеристика рабочей программы междисциплинарного курса (МДК) «МДК.03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха»

1.1 Место МДК в структуре основной профессиональной образовательной программы:

МДК.03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха является обязательной частью

профессионального цикла ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01-09	-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).	- актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/ или социальном контексте; - алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

ПК 3.1.-3.2	- составления 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. -проведения подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. - информирования 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; - составления технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. - проведения работ по техническом обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. - Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности.	- Виды и назначение приборов, оборудования, материалов и предъявляемые к ним требования по эксплуатации и ремонту. - Способы устранения неисправностей в работе механизмов и пневматического оборудования. - Устройство и технические характеристики оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха. - Правила эксплуатации оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования. - Требования охраны труда при выполнении простых монтажных и ремонтных работ. - Номенклатуры материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха. - Методов оценки технического состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха. - Внешних проявлений поверхностных дефектов на системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха. - Требований охраны труда при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха

	- 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 - Определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании оборудования и механизмов. - Подбирать инструменты и приспособления, необходимые для технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования и механизмов. - Пользоваться инструментом и приспособлениями для устранения неисправности оборудования и механизмов. - Определять состояние и выявлять неисправности в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. - Выявлять поверхностные дефекты на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК)

2.1 Объем учебной дисциплины (МДК) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	88
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	88
в том числе:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	28
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий

МДК.04.01 Нормативно-правовое обеспечение технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий

1. Общая характеристика рабочей программы междисциплинарного курса (МДК) «МДК.04.01 Нормативно-правовое обеспечение технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий»

1.1 Место МДК в структуре основной профессиональной образовательной программы:

МДК.04.01 Нормативно-правовое обеспечение технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий является обязательной частью профессионального цикла ПМ.04 «Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий» основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01 ОК 04	- 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) - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/ или социальном контексте; - алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - психология коллектива; - психология личности; - основы проектной деятельности
ПК 4.1	- приема заявок от диспетчерской службы на устранение аварий; - взаимодействия с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений; - определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии; - проведения мероприятий по локализации аварий; - разработки регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и	- Технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи; - Специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации, аварийными и диспетчерскими службами; - Нормативных правовых актов, регламентирующих проведение диспетчерского и аварийного обслуживания гражданских зданий;

	сроков выполнения аварийно-восстановительных работ - Организовывать работу рабочих специалистов в условиях аварийных и восстановительных работ; - Обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ; - Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; - Оценивать масштабы и последствия аварийных ситуаций в гражданских зданиях; - Определять порядок действий в аварийных ситуациях с целью локализации и предотвращения ущерба имуществу физических и юридических лиц; - Подготавливать документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки), относящиеся к проведению аварийного обслуживания; - Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	- Технологий и организаций работ при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий; - Требований охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий; - Требования к составлению отчетности; - Типология зданий и инженерных систем; - Типичные аварийные ситуации и отказы инженерных систем и оборудования гражданских зданий; - Принципы функционирования инженерных систем гражданских зданий

ПК 4.2	- проведения осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; - организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров; - документирования результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний собственникам по выявленным нарушениям взаимодействия с рабочим персоналом организации; - подготовки (согласовании) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации; - координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий; - ведения технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации; - внесения информации по вопросам содержания инженерных систем и конструктивных элементов в программы и базы данных; - Применять инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования зданий;	- Порядка организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий; - Нормативных правовых актов, регламентирующих проведение технических осмотров зданий и сооружений и подготовку их к сезонной эксплуатации; - Дефектов инженерных систем и технологии их устранения Методов визуального и инструментального обследования; - Правил эксплуатации инженерного оборудования зданий; - Специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации; - Технологии ограничения пользования коммунальными ресурсами; - Основы психологии и конфликтологии; - Основы документоведения; - Основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе; - Специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации; - выполнения слесарных операций при подготовительных работах

	- Пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов зданий; - Определять характер, объемы, технологию ремонта, необходимые материалы и оборудование для устранения дефектов и неисправностей зданий; - Использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации; - Применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией; - Обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК)
2.1 Объем учебной дисциплины (МДК) и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	48
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	12
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

МДК.04.02 Основы организации и планирования работ по технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий

1. Общая характеристика рабочей программы междисциплинарного курса (МДК) «МДК.04.02 Основы организации и планирования работ по технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий»

1.1 Место МДК в структуре основной профессиональной образовательной программы:

МДК.04.02 Основы организации и планирования работ по технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий является обязательной частью профессионального цикла ПМ.04 «Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий» основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01 ОК 04	- 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) - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/ или социальном контексте; - алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - психология коллектива; - психология личности; - основы проектной деятельности

ПК 4.1	- приема заявок от диспетчерской службы на устранение аварий; - взаимодействия с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений; - определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии; - проведения мероприятий по локализации аварий; - разработки регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и сроков выполнения аварийно-восстановительных работ - Организовывать работу рабочих специалистов в условиях аварийных и восстановительных работ; - Обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ; - Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; - Оценивать масштабы и последствия аварийных ситуаций в гражданских зданиях; - Определять порядок действий в аварийных ситуациях с целью локализации и предотвращения ущерба имуществу физических и юридических лиц; - Подготавливать документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки), относящиеся к проведению аварийного обслуживания; - Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием	- Технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи; - Специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации, аварийными и диспетчерскими службами; - Нормативных правовых актов, регламентирующих проведение диспетчерского и аварийного обслуживания гражданских зданий; - Технологий и организаций работ при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий; - Требований охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий; - Требования к составлению отчетности; - Типология зданий и инженерных систем; - Типичные аварийные ситуации и отказы инженерных систем и оборудования гражданских зданий; - Принципы функционирования инженерных систем гражданских зданий

	информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
ПК 4.2	- проведения осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; - организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров; - документирования результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний собственникам по выявленным нарушениям взаимодействия с рабочим персоналом организации; - подготовки (согласовании) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации; - координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий;	- Порядка организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий; - Нормативных правовых актов, регламентирующих проведение технических осмотров зданий и сооружений и подготовку их к сезонной эксплуатации; - Дефектов инженерных систем и технологии их устранения Методов визуального и инструментального обследования; - Правил эксплуатации инженерного оборудования зданий; - Специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации; - Технологии ограничения пользования коммунальными ресурсами; - Основы психологии и конфликтологии; - Основы документоведения; - Основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе; - Специализированные программные приложения, в том

	- ведения технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации; - внесения информации по вопросам содержания инженерных систем и конструктивных элементов в программы и базы данных; - Применять инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования зданий; - Пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов зданий; - Определять характер, объемы, технологию ремонта, необходимые материалы и оборудование для устранения дефектов и неисправностей зданий; - Использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации; - Применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией; - Обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда	числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации; - выполнения слесарных операций при подготовительных работах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК)
2.1 Объем учебной дисциплины (МДК) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	72
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	30
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

МДК.04.03 Управление трудовым коллективом

1. Общая характеристика рабочей программы междисциплинарного курса (МДК) «МДК.04.03 Управление трудовым коллективом»

1.1 Место МДК в структуре основной профессиональной образовательной программы:

МДК.04.03 Управление трудовым коллективом является обязательной частью профессионального цикла ПМ.04 «Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий» основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01 ОК 04	- 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) - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; - основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/ или социальном контексте; - алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - психология коллектива; - психология личности; - основы проектной деятельности
ПК 4.1	- приема заявок от диспетчерской службы на устранение аварий; - взаимодействия с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений; - определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии; - проведения мероприятий по локализации аварий; - разработки регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и	- Технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи; - Специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации, аварийными и диспетчерскими службами; - Нормативных правовых актов, регламентирующих проведение диспетчерского и аварийного обслуживания гражданских зданий;

	сроков выполнения аварийно-восстановительных работ - Организовывать работу рабочих специалистов в условиях аварийных и восстановительных работ; - Обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ; - Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; - Оценивать масштабы и последствия аварийных ситуаций в гражданских зданиях; - Определять порядок действий в аварийных ситуациях с целью локализации и предотвращения ущерба имуществу физических и юридических лиц; - Подготавливать документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки), относящиеся к проведению аварийного обслуживания; - Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	- Технологий и организаций работ при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий; - Требований охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий; - Требования к составлению отчетности; - Типология зданий и инженерных систем; - Типичные аварийные ситуации и отказы инженерных систем и оборудования гражданских зданий; - Принципы функционирования инженерных систем гражданских зданий

ПК 4.2	- проведения осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; - организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров; - документирования результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний собственникам по выявленным нарушениям взаимодействия с рабочим персоналом организации; - подготовки (согласовании) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации; - координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий; - ведения технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации; - внесения информации по вопросам содержания инженерных систем и конструктивных элементов в программы и базы данных; - Применять инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования зданий;	- Порядка организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий; - Нормативных правовых актов, регламентирующих проведение технических осмотров зданий и сооружений и подготовку их к сезонной эксплуатации; - Дефектов инженерных систем и технологии их устранения Методов визуального и инструментального обследования; - Правил эксплуатации инженерного оборудования зданий; - Специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации; - Технологии ограничения пользования коммунальными ресурсами; - Основы психологии и конфликтологии; - Основы документоведения; - Основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе; - Специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации; - выполнения слесарных операций при подготовительных работах

	- Пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов зданий; - Определять характер, объемы, технологию ремонта, необходимые материалы и оборудование для устранения дефектов и неисправностей зданий; - Использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации; - Применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией; - Обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК)

2.1 Объем учебной дисциплины (МДК) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	48
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	12
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

МДК. 05.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования

1. Общая характеристика рабочей программы междисциплинарного курса (МДК) «МДК.05.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»

1.1 Место МДК в структуре основной профессиональной образовательной программы:

МДК.05.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования является обязательной частью профессионального цикла ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01-09 ВД.05 ПК 5.1-5.2	- в выполнении слесарных операций при подготовительных работах; - в проведении работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения; -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;	- 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;

	- 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	- 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК)

2.1 Объем учебной дисциплины (МДК) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	114
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	114
в том числе:	
теоретическое обучение	68
практические занятия	46
лабораторные занятия	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Приложение 5

Рабочая программа практической подготовки (производственной практики) профессиональных модулей

ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования
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 инженерных систем гражданских зданий
ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции базовой подготовки, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 12 декабря 2022 г. № 1094, а также требований Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства Просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. N 885/390 "О практической подготовке обучающихся"

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Производственная практика (производственное обучение) является обязательным разделом программы специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения.

Целями производственной практики являются закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, прохождении

учебной практики, а также на формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыты на основе изучения деятельности конкретной организации. Производственная практика является составной частью учебно-воспитательного процесса, она проводится на завершающем этапе обучения, на рабочих местах в организациях и предприятиях различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров, заключаемых между организациями, предприятиями и образовательной организацией. Во время производственной практики обучающиеся самостоятельно выполняют работы, характерные для соответствующей профессии и уровня квалификации.

Руководство производственной практикой учебной группы осуществляет мастер производственного обучения, который несет ответственность за выполнение программы практики.

Руководителем производственной практики непосредственно на предприятии является лицо, назначенное приказом руководителя предприятия из числа инженерно-технических работников или опытных высококвалифицированных рабочих.

С обучающимися обязательно проводится инструктаж по технике безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности непосредственно на предприятии, т. е. на рабочем месте практиканта.

Продолжительность рабочего дня учащегося во время производственной практики определяется согласно трудовому законодательству из расчета 36 часов в неделю при возрасте 16-18 лет, и до 40 часов в неделю при возрасте старше 18 лет.

Во время прохождения производственной практики обучающийся ведет дневник учета выполненных работ за каждый рабочий день. Руководитель практики от предприятия должен оценивать ежедневную работу обучающегося и выставлять соответствующую оценку в дневник. По окончании практики обучающемуся выдается производственная характеристика, аттестационный лист, где дается оценка уровня профессиональных качеств.

Производственная практика является частью соответствующих профессиональных модулей:

С целью овладения видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики должен обладать следующими результатами практической деятельности:

1. **Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий**

- 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.

2. Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
- 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 воздуха;
- в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- в составлении актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- в сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами;
- в составлении акта освидетельствования скрытых работ;
- в составлении актов гидростатического или манометрического испытания систем теплоснабжения и холодоснабжения на герметичность;
- в замерах аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) систем вентиляции, кондиционирования воздуха;
- в регулировании работы смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздухавыбора наземного и скважинного оборудования;

3. Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
- 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;
- 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;
- в проведении работ по техническом обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий;

4. Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий

- в приеме заявок от диспетчерской службы на устранение аварий;
- во взаимодействии с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений, определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии;
- в проведении мероприятий по локализации аварий;
- в разработке регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и сроков выполнения аварийно-восстановительных работ;
- в проведении осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий;
- в организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров;
- в документировании результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний собственникам по выявленным нарушениям;
- в взаимодействии с рабочим персоналом организации;
- в подготовке (согласовании) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации;
- в координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий;
- в ведении технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации;
- в внесении информации по вопросам содержания инженерных систем и

конструктивных элементов в программы и базы данных.

5. Выполнение работ по профессии рабочего 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

- в выполнении слесарных операций при подготовительных работах;
- в проведении работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения

1.4 Требования к базам практики

Местом проведения практики являются предприятия и производственные объединения, учреждения, фирмы, деятельность которых соответствует требованиям к будущей профессиональной деятельности, независимо от формы собственности. База практики должна отвечать уровню оснащенности современной вычислительной техникой и оборудованием, требованиям культуры производства, отражать перспективные направления в развитии, иметь квалифицированный персонал, на который возлагается непосредственное руководство практикой.

2. Результаты освоения программы производственной практики

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2022 г. N 1094 по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции в части освоения основных видов профессиональной деятельности по специальности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий.

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

ПК1.2. 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.

2. Монтаж 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.

ПК2.3. 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.

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.

4. 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.

5. Выполнение работ по профессии рабочего 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

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.

Виды деятельности:

- выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий;
- выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий - проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий;
- организация технической эксплуатации гражданских зданий;

- выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих.

3. Структура и содержание производственной практики

3.1 Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессионального модуля	Всего часов	в т.ч. лаб. и практ. занятия	Самостоятельная работа обучающегося	Учебная практика	Производственная практика
ПК 1.1 – ПК 1.4	ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий.	72				72
ПК 2.1 – ПК 2.4	ПМ.02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	72				72
ПК. 3.1 –ПК 3.2	ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»	72				72
ПК 4.1 – ПК 4.2	ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	72				72
ПК 5.1 – ПК 5.2	ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	72				72
	Итого:	360				

3.2 Тематический план и содержание

Наименование профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Кол-во часов	Уровень освоения
ПМ 01. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4	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. Применение правил такелажных работ 5.Выполнение соединений санитарно-технических систем 6.Демонтаж санитарно-технических систем и оборудования 7. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования. 8.Проведение испытаний санитарно-технических систем и оборудования 9.Сдача в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения 10.Сдача в эксплуатацию систем канализации и водостоков 11.Сдача в эксплуатацию систем канализации и водостоков 12.Оформление технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков 13. Защита отчета	72	3
ПМ 02. Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.4	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	72	3

	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. Пуск систем вентиляции и кондиционирования воздуха 8. Проведение контрольных операций по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования 9.Ознакомление с системой автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования. Назначение КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления 10. Освоение приемов по установке и демонтажу приборов и средств 11. Освоение приемов обслуживания приборов для измерения и регулирования давления, температуры и уровня. Принятие мер при отклонении показателей 12. Защита отчета		
ПМ 03. Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.2	1. Составление задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения 2. Проведение подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. 3.Составление технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения 4. Проведение работ по техническом обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения 5. Знакомство и оформление эксплуатационно-технической документации. Обход систем вентиляции и кондиционирования. 6. Участие в проведении пуско-наладочных работ. Участие в проведении ремонтных работ. Работа с приборами	72	3

	7. Изучение структуры организаций, эксплуатирующих системы вентиляции и кондиционирования воздуха; 8. Определение неисправностей в работе систем и оборудования; 9. Установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем вентиляции и кондиционирования. 10. Составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей; Заполнение актов по оценке состояния систем 11. Разработка плана мероприятий по устранению дефектов. Составление графиков проведения осмотров и ремонтов 12. Защита отчета		
ПМ 04. Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий ОК 1 – 9 ПК 4.1 - 4.2	1. Участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности; 2. Участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения; 3. Выполнение индивидуальных производственных заданий 4. Определение фактического состояния и готовности ИС и ТС и помещений к использованию 5. Защита отчета	72	3
ПМ 05. Выполнение работ по профессии рабочего 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования ОК 1 - 9 ПК 5.1-5.2	1. Выполнение подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования. 2. Выполнение укрупнительной сборки (комплектация) заготовок из труб для систем отопления, водоснабжения и газоснабжения. 3. Сборка укрупнительных узлов. 4.Выполнение соединений трубопроводов. 5. Монтаж отопительных приборов. 6. Монтаж теплопроводов и систем теплоснабжения. 7. Монтаж запорной арматуры, трубопроводов, санитарно-технических приборов. 8. Монтаж систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения и водостоков. 9. Монтаж горячего и пожарного водопроводов.	72	3

	10. Установка приборов учета в системах холодного и горячего водоснабжения. 11. Гидравлические и пневматические испытания (опрессовка систем водоснабжения и отопления для выявления дефектов). 12 Монтаж дворовой сети. Монтаж санитарных приборов. 13. Монтаж выпусков и внутренней канализационной сети. 14. Монтаж водостоков. 15. Испытания систем канализации 16. Защита отчета		
	Итого:	360	

4. Условия реализации программы производственной практики

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика обучающихся проводится, как правило, на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм и форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и колледжем, отвечающих следующим требованиям:

– наличие сфер деятельности, предусмотренных программой производственной практики;

– обеспеченность квалифицированными кадрами для руководства производственной практикой.

Оборудованные рабочие места на предприятиях (организациях) нефтегазовой отрасли, оснащенные современным оборудованием. Объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении производственных работ, требованиям промышленной безопасности.

Производственная практика проводится концентрированно в соответствии с графиком учебного процесса.

4.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные электронные издания (электронные ресурсы):

1. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/771. - ISBN 978-5-16-012602-

9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1907513 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Комков, В. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 338 с. — (Среднее профессиональное 56 образование). — DOI 10.12737/22806. - ISBN 978-5-16-012361-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1814440 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Краснов, В. И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха: учебное пособие / В.И. Краснов. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004299-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913217 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Краснов, В. И. Справочник монтажника водяных тепловых сетей: учебное пособие / В.И. Краснов. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 334 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010796-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1899402 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

5. Орлов, К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 183 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004418-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/987954 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

6. Орлов, К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://new.znanium.com]. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/1082. - ISBN 978-5-16-006006-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/988122 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

7. Рульнов, А. А. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения: учебник / А.А. Рульнов. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 192 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-009369-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1975161 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

8. Водоотведение: учебник / Ю.В. Воронов, Е.В. Алексеев, В.П. Саломеев, Е.А. Пугачёв; под общ. ред. Ю.В. Воронова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16- 006330-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1971826 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

9. Алексеев, Л. С. Контроль качества воды: учебник / Л.С. Алексеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 159 с. — (Среднее

профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010316-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1851652 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

10. Орлов, В. А. Строительство, реконструкция и ремонт водопроводных и водоотводящих сетей бестраншейными методами: учебное 57 пособие / В.А. Орлов, Е.В. Орлов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 221 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012603-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1843204 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

11. Сомов, М. А. Водоснабжение: учебник / М.А. Сомов, Л.А. Квитка. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-009068-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1248683 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

12. Жмаков, Г. Н. Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения: учебник / Г. Н. Жмаков. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 237 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010334-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1194876 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

13. Краснов, В. И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха: учебное пособие / В.И. Краснов. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004299-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913217 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

14. Краснов, В. И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха: учебное пособие / В.И. Краснов. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004299-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913217 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

15. Краснов, В. И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учебное пособие / В.И. Краснов. — Москва: ИНФРА-М, 2022. - 238 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/674. - ISBN 978-5-16-009263-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1863142 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

16. Груба, И. И. Системы охранной сигнализации. Технические средства обнаружения: справочное пособие / И. И. Груба. - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2020. - 220 с. - (Серия «Библиотека инженера»). - ISBN 978-5-91359-103-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1858802 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

17. Комков, В. А. Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве: учебное пособие / В.А. Комков, Н.С. Тимахова. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 204 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-006849-7. - Текст:

электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069918 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке

18. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/771. - ISBN 978-5-16-012602-9. 58 - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1907513 (дата обращения: 07.02.2023). – Режим доступа: по подписке

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения производственной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	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 требованиям нормативно-технической документации.	
ПК 1.2. Выполнять монтаж систем отопления,	Демонстрация правильного выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и	

водоснабжения, канализации и водостоков.	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 60 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, канализации и водостоков требованиям в соответствии с нормативной технической документацией; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Результативность выявления отклонений анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Корректная обработка результатов испытания систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Правильность выводов о соответствии качества монтажных работ нормативной технической документации; Оформление технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями свода правил	
ПК.1.4 Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и	Правильность выбора методики устранения обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании в соответствии с правилами устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;	

водостоков при испытаниях.	Демонстрация знания видов несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения, а также требований охраны труда. Соблюдение технологической последовательности устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков требованиям в соответствии с нормативной технической документацией; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	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 нормативнотехнической документации; Проведение монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами; Точность в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха; 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; Точность в сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами; Точность замеров аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления)	

	систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Точность чтения чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарноТехнических систем оборудования; Проведение такелажных работ в соответствии нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами	
ПК 2.2. Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха	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	
ПК 2.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.	Соответствие этапов проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования 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 вентиляции и кондиционирования требованиям в соответствии с нормативной технической документацией; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения испытаний систем вентиляции и кондиционирования; Результативность выявления отклонений анализируемых показателей при проведении испытаний систем вентиляции и кондиционирования Корректная обработка результатов испытания систем вентиляции и кондиционирования; Правильность выводов о соответствии качества монтажных работ нормативной технической документации; Оформление технической документации по результатам испытаний систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с требованиями свода правил	

ПК 2.4 Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных характеристик	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. Соблюдение технологической последовательности устранения дефектов монтажа систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с требованиями нормативной технической документацией; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе регулирования дефектов систем вентиляции и 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 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	
ПК 4.1. Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения аварийных ситуаций при технической эксплуатации систем отопления, водоснабжения, 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	
ПК 4.2. Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	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 документации по результатам осмотров систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями свода правил	
ПК 5.1. Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления,	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	

водоснабжения, водоотведения	систем отопления, водоснабжения и водоотведения. 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 требованиям нормативно-технической документации	
ПК 5.2. Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативнотехнической документации.	Демонстрация правильного выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения 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 Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	