

Министерство образования Кузбасса
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский коммунально-строительный техникум»
имени В.И.Заузелкова

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГПОУ ККСТ
О.А. Замма
« 09 » 2022г



ПРОГРАММА

подготовки квалифицированных рабочих,
служащих по профессии

**08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции**
базовой подготовки

Квалификация – техник

Кемерово, 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 3

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена	3
1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.	3
1.3 Цель Программы подготовки специалистов среднего звена:	5
1.4 Нормативный срок освоения ППССЗ.....	5
1.5 Трудоемкость ППССЗ.....	6
1.6 Требования к абитуриенту.....	6
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	7
2.1 Область профессиональной деятельности	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности	7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	7
3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	7
3.1 Общие компетенции.....	7
3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции, в т.ч. и дополнительные.	9
3.3 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников и трудовые функции	27
3.4 Планируемые результаты освоения общеобразовательного цикла.....	28
4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	29
4.1 Рабочий учебный план. Календарный учебный график	29
4.2 Особенности организации учебного процесса и режим занятий.....	33
4.3 Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей	34
4.4 Программы учебной и производственной практик.....	34
5 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	36
5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация	36
5.2 Государственная итоговая аттестация выпускников	36
6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ.....	37
6.1 Кадровое обеспечение.....	38
6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса	38
6.3 Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений	39
Приложение 1.....	41

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) составляет систему документов, разработанную и утвержденную Государственным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский коммунально-строительный техникум» имени В.И. Заузелкова (далее – ГПОУ ККСТ, техникум) с учетом требований рынка труда на основе ФГОС СПО по 08.02.07 *Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.*

ППССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности, включает в себя: учебный план, календарный график учебного процесса, рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей, программы учебной и производственной практик, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом запросов работодателей, особенностей развития социальной сферы региона, развития науки, культуры, экономики, техники и технологий отрасли.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов при распределении вариативной составляющей, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программ учебной и производственной (по профилю специальности и преддипломной) практик, методических материалов по специальности и условий, обеспечивающих реализацию ППССЗ, в соответствии с требованиями ФГОС 08.02.07 *Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции*, а также требованиями работодателей. ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников техникума, а также с работодателями на основе заключаемых договоров.

1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Нормативную правовую базу разработки программы подготовки специалистов среднего звена составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2014 г., регистрационный № 33335), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 октября 2014 г. № 1307 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 октября 2014 г., регистрационный № 34342) и от 9 апреля 2015 г. № 387 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 мая 2015 г., регистрационный № 37221);
- Приказ Минобрнауки России от 15 января 2018 г. № 30 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 *Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств*,

- кондиционирования воздуха и вентиляции (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 06 февраля 2018 г. регистрационный № 49945);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
 - Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
 - Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 N 1076н № «Об утверждении профессионального стандарта «16.086 Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.01.2016 N 40771
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 N 1077н № «Об утверждении профессионального стандарта «16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.01.2016 N 40740
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2014 N 959н № «Об утверждении профессионального стандарта «16.029 Монтажник систем вентиляции и кондиционирования, пневмотранспорта и аспирации» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.12.2014 N 35363
 - Устав Государственного профессионального образовательного учреждения «Кемеровский коммунально-строительный техникум» имени В.И. Заузелкова.
 - Локальные нормативные акты ГПОУ ККСТ.

Термины, определения и используемые сокращения.

В программе используются следующие термины и их определения:

Федеральный государственный образовательный стандарт – совокупность обязательных требований к определению определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

Профессиональный стандарт – характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности.

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

Профессиональный модуль – часть программы подготовки специалистов среднего звена, имеющая определённую логическую завершённость по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных и общих компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции,

каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания программы подготовки специалистов среднего звена

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

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

Обозначения, сокращения

СПО – среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОО – образовательная организация;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция;

ЛР–личностные результаты;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс.

1.3 Цель Программы подготовки специалистов среднего звена:

Целью данной ППССЗ является методическое обеспечение реализации ФГОС СПО специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции на основе которого осуществляется развитие социально-личностных качеств выпускников: целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственность, толерантность; повышение их общей культуры, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО через качественные базовые гуманитарные, социальные, экономические, математические и естественнонаучные и профессиональные знания, востребованные обществом.

1.4 Нормативный срок освоения ППССЗ

Срок освоения ППССЗ по специальности (код) 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции. по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник – 2 года 10 месяцев.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

Срок получения образования по образовательной программе в очно-заочной и заочной формах обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения:

не более чем на 1,5 года при получении образования на базе основного общего

образования;

не более чем на 1 год при получении образования на базе среднего общего образования.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Квалификация – техник.

Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

1.5 Трудоемкость ППССЗ

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 165 недель, в том числе:

Таблица 1

Учебные циклы	Количество недель
Аудиторная нагрузка. Самостоятельная работа	120
Учебная практика	9
Производственная практика (практика по профилю специальности)	18
Производственная практика (преддипломная)	4
Промежуточная аттестация	8
Государственная итоговая аттестация	6
Каникулярное время	34
ИТОГО	165

1.6 Требования к абитуриенту

Прием на ППССЗ по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции осуществляется при наличии у абитуриента документа об основном общем образовании или документа об образовании более высокого уровня (среднем общем образовании, начальном/среднем профессиональном образовании или высшем профессиональном образовании). Прием граждан для получения среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Лица, имеющие аттестат основного общего образования или среднего общего образования и желающие освоить программу среднего профессионального образования, зачисляются без вступительных испытаний в соответствии с планом приема на конкурсной основе.

Абитуриент должен иметь документ об образовании установленного образца, а также представить иные документы, перечень которых приводится в Правилах приема граждан, утверждаемых ежегодно до 1 марта ГПОУ ККСТ.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

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

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников являются:

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ППССЗ по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение являются:

- системы отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования для гражданских, промышленных, сельскохозяйственных объектов;
- управление структурными подразделениями;
- первичные трудовые коллективы.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

- Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

- Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

- Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

- Выполнение работ по профессии 18560 Слесарь-сантехник. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1 Общие компетенции

Выпускник по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции базовой подготовки должен обладать *общими компетенциями*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции, в т.ч. и дополнительными.

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>ПК 1.1 Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу</p>	<p>Практический опыт: организации монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выполнения простых работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, вентиляции и кондиционирования воздуха; подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с проектом производства работ</p> <p>Умения: чтения и разработки монтажные чертежи систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; проверять комплектность и качество изготовления санитарно-технического оборудования согласно сопроводительной документации; использовать инструменты и приспособления, необходимые при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ; использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем; транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы; проводить контрольный осмотр, выбраковку и сортировку труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-</p>

		<p>технических приборов для монтажа систем проводить заготовительные работы для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; подготавливать вспомогательные материалы</p>
		<p>Знания: назначения и правил применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; монтажных схем санитарно-технических систем; состава комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов; технологии изготовления узлов и деталей трубопроводов и воздуховодов из различных материалов; технологии сборки монтажных узлов и требования к качеству их изготовления; основ монтажного проектирования; правил по охране труда при подготовке оборудования, узлов и деталей к монтажу в соответствии с проектом производства работ; видов и назначения санитарно-технических систем и оборудования; сортаimenta труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления; способов измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов; правил строповки и перемещения грузов</p>
	<p>ПК1.2 Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>Практический опыт: приемки оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам; выполнения монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Умения: использовать сопроводительную документацию для</p>

		<p>проверки комплектности и качества изготовления оборудования санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха принимать и проверять комплектность деталей, элементов и блоков ;</p> <p>проверять оборудование и фасонные части на соответствие документам и монтажной схеме; выявлять дефекты поставленного оборудования и деталей;</p> <p>составлять ведомости выявленных дефектов (для поставщика оборудования) с целью их устранения; подготавливать оборудование, узлы и детали систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу в соответствии с проектом производства работ</p> <p>Знания:</p> <p>назначения и правил применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>состава комплекта технической документации и комплектности оборудования и материалов;</p> <p>проектной и нормативной документацию в области монтажа и испытаний систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>правил по охране труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>технологии монтажных работ систем вентиляции;</p> <p>проектной и нормативной документацию по монтажу систем кондиционирования;</p> <p>способов соединения медных труб;</p> <p>правил пайки твердым припоем;</p> <p>теплоизоляционных материалов и способов работы с ним назначения основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>комплектности оборудования для монтажа систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха;</p>
--	--	--

		<p>типов крепления воздуховодов, трубопроводов; правил строповки и перемещения грузов; 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</p> <p>требований по охране труда при подготовке систем и объектов вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу;</p> <p>правил пользования средствами индивидуальной защиты</p>
	<p>ПК 1.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.</p>	<p>Практический опыт: проведения контроля качества монтажа</p> <p>Умения: читать проектную и нормативную документацию в области монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха; читать монтажные чертежи систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; использовать ручной и механизированный инструмент для монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха производить осмотр операционный и текущий контроль качества монтажных работ; производить и выявлять дефекты монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Знания: классификаций систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха принципов работы монтируемых систем и их элементов проектной и нормативной документации по монтажу санитарно-технических, систем вентиляции и кондиционирования воздуха; технологии монтажных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления;</p>

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

		<p>производить контроль рабочей документации и материалов;</p> <p>Знания: методов проведения измерений гидравлических и аэродинамических характеристик монтируемой системы; принципов работы измерительных приборов и правила пуска и регулирования отдельных элементов и системы в целом; принципов работы монтируемых систем и их элементов; методик проведения регулирования смонтированных систем и отдельных элементов; нормативных требований к монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
	<p>ПК 1.5 Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>Практический опыт: организации и выполнения монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Умения: руководить работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Знания: особенностей менеджмента в соответствующей области профессиональной деятельности</p>
<p>Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>Практический опыт: диагностики состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; составлении и оформлении паспортов, журналов и дефектных ведомостей; заполнении актов по оценке состояния систем;</p>

		<p>работе с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики</p>
		<p>Умения: оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; определять исправность средств индивидуальной защиты; читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха ; проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.); определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по внешним признакам и по показаниям приборов; заполнять техническую документацию по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др. ; информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров</p>
		<p>Знания: документацию по оценке состояния систем; видов и основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p>

		<p>видов и признаков неисправностей в работе систем и способы их определения; требований к качеству материалов, используемых при обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; правил заполнения технической документации по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.</p>
	<p>ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.</p>	<p>Практический опыт: обеспечении безопасных методов ведения работ разработки плана мероприятий по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Умения: планировать профилактические и регламентные работы по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ; организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями; использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Знания:</p>

		<p>состава и требований к проведению профилактических и регламентных работ в системах и оборудовании водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления</p> <p>технологической последовательности производства ремонтных работ</p> <p>назначения и периодичности ремонтных работ устройств систем и оборудования и эксплуатационных требований к системам водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p>
	<p>ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>обеспечении безопасных методов ведения работ организации работ по выполнению ремонта инженерных сетей и оборудования строительных объектов;</p> <p>выполнения операционного и текущего контроля</p> <p>Умения:</p> <p>организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием;</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p>

		<p>выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха ; использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;</p> <p>устранять неисправности санитарно-технических систем и систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком</p> <p>Знания:</p> <p>требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>методы организации ремонтных работ</p> <p>видов ремонтов, состава и способов их определении;</p> <p>периодичности ремонтов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>правил пуска в эксплуатацию</p> <p>строительных норм и правил по охране труда, защите окружающей среды и создания безопасных условий производства работ</p>
--	--	--

<p>ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p>	<p>Практический опыт: выполнения операционного и текущего контроля качества ремонтных работ</p>
	<p>Умения: проводить испытания отремонтированных систем и оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; видов испытаний систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; технологии и техники проведения испытаний систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; технических документов на испытание и готовность к работе оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; порядка сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
	<p>Знания: требования к качеству материалов, используемых при обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем и оборудования</p>

		<p>водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; параметры и способы контроля качества ремонтных работ.</p> <p>состава и требований к проведению профилактических и регламентных работ в системах и оборудовании водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
	<p>ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>Практический опыт: руководства работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Умения: оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; определять исправность средств индивидуальной защиты; подбирать инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду; информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров</p> <p>Знания: видов и основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования</p>

		<p>водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; правил заполнения технической документации по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.</p>
<p>Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>	<p>Практический опыт: проектирования оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>
		<p>Умения: читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздухопроводы на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы; моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;</p>
		<p>Знания: технологии проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха основных элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, и их условные обозначения на чертежах; правил оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздухопроводов и аксонометрических схем; требований к оформлению чертежей; приемов и методов конструирования фрагментов</p>

		специальных чертежей при помощи персональных компьютеров
	ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	<p>Практический опыт: выполнения инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
		<p>Умения: пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием профессиональных программ; подбирать материалы и оборудование</p>
		<p>Знания: технологии проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; алгоритмов для подбора оборудования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
	ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.	<p>Практический опыт: составления спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Умения: подбирать материалы и оборудование;</p>

		использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования
	Выполнение работ по профессии 18560 Слесарь-сантехник	<p>Знания: требований к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; назначения каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы</p> <p>Практический опыт: в техническом обслуживании в соответствии с заданием/нарядом системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; в ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения; в ремонте отдельных узлов системы отопления.</p> <p>Умения: оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; определять исправность средств индивидуальной защиты; читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду; проводить техническое обслуживание оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; заполнять техническую документацию по результатам осмотра;</p>

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

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

Дополнительные общие компетенции

ДОК 1. Владеть основами речевой грамотности специалиста

ДОК 2. Использовать математические методы обработки информации в производственной деятельности.

Дополнительные профессиональные компетенции

ДПК 1. Осуществлять ведение технической и нормативной документации.

ДПК 2. Использовать программное обеспечение систем автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности.

3.3 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников и трудовые функции

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции и используемых при формировании данной ППССЗ, приведен в таблице 3

Код по Перечню профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. N 513 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 августа 2013 г., регистрационный N 29322), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 декабря 2013 г. N 1348 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2014 г., регистрационный N 31163), от 28 марта 2014 г. N 244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 апреля 2014 г., регистрационный N 31953), от 27 июня 2014 г. N 695 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 июля 2014 г., регистрационный N 33205), от 3 февраля 2017 г. N 106 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 апреля 2017 г., регистрационный N 46339)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
18489	Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем
18560	Слесарь-сантехник
11945	Жестянщик
14621	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования
18483	Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
18526	Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
17636	Разметчик

3.4 Планируемые результаты освоения общеобразовательного цикла

Результаты освоения основной образовательной программы для дисциплин общеобразовательного цикла на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Результаты освоения основной образовательной программы для общеобразовательных дисциплин на углубленном уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному циклу, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоением основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.

В пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования обучающиеся получают среднее общее образование (СОО). В соответствии с ФГОС СОО предусмотрена реализация требований к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

Результаты освоения интегрированных общеобразовательных дисциплин ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путем освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе.

Результаты освоения основной образовательной программы в части общеобразовательного цикла должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

Общеобразовательная подготовка направлена на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Метапредметные результаты обучения, включают:

- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике,
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками,
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории,
- владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Предметные результаты обучения включают:

- освоенные обучающимися в ходе изучения учебной дисциплины умения, специфические для данной предметной области,
- виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях,
- формирование научного типа мышления,
- владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Личностные результаты обучения, включают:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению,
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-

смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру,

- способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

4.1 Рабочий учебный план. Календарный учебный график

Учебный план ГПОУ ККСТ разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции утвержденного Приказом Минобрнауки России приказом от 15 января 2018 г. N 30.

Учебный план образовательной программы среднего профессионального образования (далее учебный план) – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации (пункт 22 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Учебный план самостоятельно разрабатывается и утверждается образовательной организацией, реализующей образовательные программы СПО - программы подготовки специалистов среднего звена (по специальности СПО).

Учебный план образовательной программы разрабатывается на основе ФГОС СПО по специальности, а также Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (в случае реализации образовательной программы СПО на базе основного общего образования) с учетом примерной основной образовательной программы СПО (ПООП СПО).

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности: объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;

перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);

последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей; распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной

аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);

объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;

сроки прохождения и продолжительность производственной практики;

объемы времени, отведенные на подготовку и защиту дипломной работы (проекта) в рамках ГИА;

объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых проектов, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов и т.д.

Учебный план ППССЗ специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение предусматривает изучение следующих учебных циклов:

общеобразовательного – ОУД;

общего гуманитарного и социально-экономического - ОГСЭ;

Математический и общий естественнонаучный цикл-ЕН;

профессионального – П;

и разделов:

учебная практика – УП;

производственная практика (по профилю специальности) – ПП; производственная практика (преддипломная) – ПДП;

промежуточная аттестация – ПА; государственная итоговая аттестация – ГИА.

Обязательная часть по циклам составляет 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (30%) распределена в соответствии с потребностями работодателей и направлена на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Распределение часов вариативной части, объем максимальной учебной нагрузки 1274 ч. направлено на расширение и углубление содержания обязательной части стандарта, а также на введение новых дисциплин с целью обеспечения потребностей регионального рынка труда.

Распределение часов вариативной части ООП (максимальная учебная нагрузка)

ОГСЭ.06 Основы финансовой грамотности (42 ч.)

ОГСЭ.07 Русский язык и культура речи (62 часа)

ЕН.03 Экологические основы природопользования (10ч.)

ОП.01 Инженерная графика (66 ч.)

ОП.02 Техническая механика (48ч.)

ОП.03 Электротехника и электроника (48 ч)

ОП.04 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата (50ч.)

ОП.05 Основы строительного производства (30 ч.)

ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики (40ч.)

ОП.08 Основы геодезии (34ч)

ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности (30ч)

ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности (26ч.)

ОП.12 Экономика организации (64 ч)

МДК.01.01 Реализация технологических процессов монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (86 ч.)

МДК.01.02 Контроль соответствия качества монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха требованиям нормативной и технической документации (138 ч.)

МДК.02.01 Организация и контроль по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (66ч.)

МДК.02.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (30 ч.)

МДК.03.01 Особенности проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (164 ч.)

МДК.03.02 Реализация проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием компьютерных технологий (152 ч.)

МДК 04.01 Технология выполнения работ по профессии 18560 Слесарь-сантехник (110 ч.)

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с видами деятельности. В состав каждого ПМ входят несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимся профессиональных модулей проводятся учебная и производственная практика (по профилю специальности).

Обязательная часть цикла ОГСЭ базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных учебных дисциплин: "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Физическая культура".

В целях реализации компетентностного подхода предусмотрено использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, компьютерных программ, персональных компьютеров при проведении практических занятий и лабораторных работ.

Учебный процесс организован в режиме шестидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Календарный учебный график

1. Сводные данные по бюджету времени в неделях

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Государственная (итоговая) аттестация	Всего (по курсам)	Каникулы
			по профилю специальности	преддипломная					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I курс	39	0	0	0	-	2	0	41	11
II курс	36	3	0	0	-	2	0	41	11
III курс	24	6	10	0	-	2	0	42	10
IV курс	21	0	8	4	-	2	6	41	2
Всего	120	9	18	4	0	8	6	165	34

1. Сводные данные по бюджету времени в часах

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Всего (по курсам)	Каникулы
			по профилю специальности	преддипломная					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I курс	1404	0	0	0	0	72	0	1476	-
II курс	1154	108	0	0	142	72	0	1476	-
III курс	770	216	360	0	94	72	0	1512	-
IV курс	680	0	288	144	76	72	216	1476	-
Всего	4008	324	648	144	312	288	216	5940	-

4.2 Особенности организации учебного процесса и режим занятий

В учебном заведении в соответствии с Уставом установлена 6-дневная учебная неделя.

Объем обязательных (аудиторных) учебных занятий студента в период теоретического обучения не превышает 36 часов в неделю.

Максимальная нагрузка студента в период теоретического обучения не превышает 54 часа в неделю. Она включает все виды учебной работы студента в образовательном учреждении и вне его: обязательные занятия, консультации, выполнение домашних заданий, самостоятельную работу и т.п.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности).

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной и практики по профилю специальности в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Курсовая работа рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение.

На весь период обучения предусматривается выполнение трех курсовых работ (проекта) по ОП.12 Экономика организации, МДК.01.02 Контроль соответствия качества монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха требованиям нормативной и технической документации, МДК.03.02 Реализация проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием компьютерных технологий

По итогам семестра проводится промежуточная аттестация, формами аттестации являются: дифференцированный зачет, зачет, экзамен. Периодичность промежуточной аттестации определяется графиком учебного процесса в ОУ.

При освоении программ междисциплинарных курсов в последнем семестре изучения формой промежуточной аттестации по МДК является дифференцированный зачет или экзамен, для практик – дифференцированный зачет.

При освоении программ профессиональных модулей в последнем семестре изучения формой промежуточной аттестации по модулю является экзамен по модулю, как оценка профессиональных компетенций, сформированных у студента в ходе освоения междисциплинарных курсов, учебной и производственной практики.

В учебном году в процессе промежуточной аттестации по очной форме обучения получения образования количество экзаменов не должно превышать 8, а количество зачетов – 10. В указанное количество не входят зачеты по физической культуре.

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена, защиты дипломного проекта (работы)

Общеобразовательный цикл формируется с учетом следующих документов:

- в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 12.08.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480)

4.3 Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей

Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции разработаны в соответствии с Положением о рабочей программе ГПОУ ККСТ. В данном разделе приводятся аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. (Аннотации рабочих программ в Приложении 1).

4.4 Программы учебной и производственной практик

Согласно п. 2.8. ФГОС СПО специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды - учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки. Учебная и производственная практики реализуются как в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с учебными занятиями. Типы практики устанавливаются образовательной организацией самостоятельно с учетом ПООП. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика проводится на базе ГПОУ ККСТ с использованием кадрового потенциала предметной (цикловой) комиссии специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции. Аттестация по итогам учебной практики производится в форме дифференцированного зачета.

Производственная практика проводится на предприятиях и организациях Кемеровской области-Кузбасса.

В программах указаны цели и задачи практик, практические навыки, формируемые профессиональные компетенции, приобретаемые обучающимися. Указываются местоположение и время прохождения практик, а также формы отчетности. Система оценок при проведении практик обучающихся, формы и порядок их проведения.

Список баз практик по специальности

№	Виды практики	Базы практики	Договоры с организациями, предприятиями, учреждениями (дата заключения)
1.	УП.03.01 Геодезическая практика УП.03.02 Практика по проектированию систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха УП.04.01. Сварочная практика УП.04.02. Слесарно-механическая практика УП.04.03 Трубозаготовительная практика	Учебно-производственные мастерские и лаборатории ГПОУ ККСТ	
2.	ПП.01.01 Производственная практика ПП.02.01 Производственная практика ПП.03.01 Производственная практика ПП.04.01 Производственная практика	КОАО «Азот» ООО ПО «Химпром» ОАО «КемВод» ООО «Сибпроектирование»	Договор о сотрудничестве №16052 от 04.02.2013 г. до 04.02.2018 г.; Договор о сотрудничестве №79/2/16 от 24.03.2016 г. Бессрочный; Договор о сотрудничестве №7/1/16 от 11.03.2016 г. до 11.03.2021 г.; Договор о сотрудничестве №3/16 от 04.04.2016 г. до 04.04.2021 г.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

5 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится по результатам освоения рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Текущий контроль знаний осуществляется на каждом учебном занятии. Формы контроля: устный опрос, фронтальный опрос, письменный опрос, контрольная работа, практическая работа, лабораторная работа, зачет по теме, защита творческой работы, и др.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств включают контрольные вопросы и типовые задания для практических и лабораторных занятий, контрольных работ, зачетов, дифференцированных зачетов и экзаменов: тесты и др., примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также другие формы контроля.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по учебным предметам, дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются цикловыми методическими комиссиями и утверждаются в порядке определенном локальными нормативными актами ГПОУ ККСТ.

Промежуточная аттестация студентов регламентируется учебным планом, расписаниями экзаменов, зачетов и рабочими программами учебных дисциплин (модулей).

Каждый семестр, в соответствии с рабочим учебным планом и графиком учебного процесса на текущий учебный год, завершается зачётно-экзаменационной сессией.

Выполнение курсовой работы рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине или междисциплинарному курсу в рамках профессионального модуля и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение.

Экзаменационной сессии предшествуют промежуточная аттестация в форме зачетов, дифференцированных зачетов, аудиторных контрольных работ, которые проводятся за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или междисциплинарного курса.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов привлекаются работодатели.

5.2 Государственная итоговая аттестация выпускников

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение является защита выпускной квалификационной работы, (дипломная работа (дипломный проект)). Обязательным элементом ГИА является

демонстрационный экзамен. По усмотрению образовательной организации демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работ. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

Условия подготовки и проведения ГИА

В ходе государственной итоговой аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Государственная итоговая аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией раз- разрабатывается программа государственной итоговой аттестации (Приложение3) и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, представленных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Для разработки оценочных средств демонстрационного экзамена могут также применяться задания, разработанные Федеральными учебно-методическими объединениями в системе СПО, приведенные на электронном ресурсе в сети «Интернет» - «Портал ФУМО СПО» <https://fumo-spo.ru/> и на странице в сети «Интернет» Центра развития профессионального образования Московского политеха <http://www.crpo-mpu.com/>.

Программа государственной итоговой аттестации, содержащая формы, условия проведения демонстрационного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы разрабатывается цикловой комиссией, согласовывается с работодателем, утверждается директором и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные рабочими программами учебных дисциплин и профессиональных модулей. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является предоставление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому виду деятельности. Для этих целей выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения производственной практики.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и государственную итоговую аттестацию, выдаются документы установленного образца.

6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПССЗ

6.1 Кадровое обеспечение

Реализация ППССЗ по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 лет.

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

ППССЗ по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждых 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Образовательная организация предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Образовательная организация, реализующая ППССЗ, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную, производственную и преддипломную практику. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест учебной, производственной и преддипломной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.3 Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- истории;
- иностранных языков;
- математики;
- информатики и информационных технологий;
- инженерной графики;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- технической механики;
- основ строительного производства;
- основ геодезии;
- электротехники;
- материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата.

Лаборатории:

- материаловедения;
- электротехники и электроники;
- гидравлики, теплотехники и аэродинамики;
- водоснабжения, водоотведения и отопления;
- вентиляции и кондиционирования.

Мастерские:

- слесарная;
- санитарно-техническая.

Спортивный комплекс

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

7 ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ

В ГПОУ ККСТ сформирована социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся. Кроме того, развитие воспитательного компонента образовательного процесса включает развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

Основной целью воспитательного процесса в ГПОУ ККСТ является: подготовка техников, формирование активной жизненной позиции обучающихся, подготовка к взрослой жизни и адаптация к современности, развитие творческих способностей, инициативы. Совместная работа обучающихся и педагогического коллектива строится на основе взаимопонимания, доверия, согласия и сотрудничества.

Особое внимание уделяется работе по формированию студенческого самоуправления. Основными задачами студенческого самоуправления являются планирование и проведение студентами общетехникумовских мероприятий, осуществление связи обучающихся с администрацией техникума, внесение предложений по улучшению учебно-образовательного процесса, досуга и т.д. Этими вопросами занимаются совет обучающихся, студсовет общежития.

Особое значение уделяется развитию творческих способностей обучающихся, для чего имеются разработанные и утвержденные графики работы технических кружков и кружков по интересам, творческих коллективов ГПОУ ККСТ.

Патриотическое воспитание является составной частью всего учебно-воспитательного процесса и организуется совместно с предметной (цикловой) комиссией военно-спортивных дисциплин, классными руководителями и воспитателями общежития согласно Программе воспитания обучающихся в ГПОУ ККСТ.

Одна из важных задач воспитания - укрепление здоровья и физического развития обучающихся. Для занятия спортом и физического развития обучающихся в ГПОУ ККСТ есть все условия — это наличие квалифицированных кадров и материальная база. Работают спортивные секции по разным направлениям согласно утвержденному расписанию. Вся работа по физическому воспитанию направлена на решение основных задач учебно-воспитательного процесса: укрепление здоровья обучающихся, обеспечение высокой работоспособности, формирование осознанной потребности к физическому самосовершенствованию и здоровому образу жизни, подготовка к службе в армии. Сборные команды ГПОУ ККСТ принимают участие в городских, областных, региональных соревнованиях, спартакиаде техникумов и колледжей области.

Кураторы осуществляют ежедневный контроль успеваемости, посещаемости занятий, при необходимости оказывают помощь обучающимся в решении учебных и бытовых проблем, поддерживают постоянную связь с родителями.

Работу с обучающимися, проживающими в общежитиях, организуют воспитатели. Она проводится по плану, утвержденному заместителем директора по воспитательной работе. Основной задачей воспитательной работы в общежитии является привитие студентам навыков самообслуживания. Под руководством воспитателей работает студенческий совет общежитий, организована работа по контролю посещаемости обучающихся, санитарного состояния жилых и бытовых комнат, организуются и проводятся культурно-массовые и спортивные мероприятия.

Большая работа проводится педагогическим коллективом по адаптации обучающихся нового набора. В первые дни учебного года педагог-психолог совместно с кураторами проводит тренинг на знакомство и сплочение, диагностику личностных качеств. Выявляются творческие способности обучающихся, их интересы, формируются межличностные отношения. Кураторы знакомят обучающихся нового набора с условиями обучения, правилами внутреннего распорядка и локальными актами.

При реализации ППССЗ в ГПОУ ККСТ созданы условия для охраны здоровья обучающихся.

Приложение 1

Аннотации к рабочим программам учебных дисциплин, профессиональных модулей, практикам по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

Рабочие программы учебных дисциплин

Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

- ОГСЭ.01 Основы философии
- ОГСЭ.02 История
- ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности
- ОГСЭ.04 Физическая культура
- ОГСЭ.05 Психология общения

Вариативная часть

- ОГСЭ.06 Основы финансовой грамотности
- ОГСЭ.07 Русский язык и культура речи

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

- ЕН.01 Математика
- ЕН.02 Информатика

Вариативная часть

- ЕН.03 Экологические основы природопользования

Общепрофессиональный цикл

- ОП.01 Инженерная графика
- ОП.02 Техническая механика
- ОП.03 Электротехника и электроника
- ОП.04 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата
- ОП.05 Основы строительного производства
- ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики
- ОП.07 Сварка и резка материалов
- ОП.08 Основы геодезии
- ОП.09 Нормирование труда и сметы
- ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОП.11 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
- ОП.12 Экономика организации
- ОП.13 Менеджмент
- ОП.14 Охрана труда
- ОП.15 Безопасность жизнедеятельности

Профессиональный учебный цикл

Рабочие программы профессиональных модулей

- ПМ.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- МДК.01.01 Реализация технологических процессов монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- МДК.01.02 Контроль соответствия качества монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха требованиям

нормативной и технической
документации

ПП.01.01 Производственная практика

ПМ.02 Организация и контроль по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

МДК.02.01 Организация и контроль по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

МДК.02.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

ПП.02.01 Производственная практика

ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

МДК.03.01 Особенности проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

МДК.03.02 Реализация проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием компьютерных технологий

УП.03.01 Геодезическая практика

УП.03.02 Практика по проектированию систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

ПП.03.01 Производственная практика

УП.04.01 Сварочная практика

УП.04.02 Слесарно-механическая практика

УП.04.03 Трубозаготовительная практика

ПП.04.01 Производственная практика

ПМ.04.ЭК Квалификационный экзамен

Вариативная часть

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18560 Слесарь- сантехник

МДК 04.01 Технология выполнения работ по профессии 18560 Слесарь-сантехник

ОГСЭ.00. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Цели и задачи изучения учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-6, 9,10.	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста	основные категории и понятия философии основы философского учения о бытии; сущность процесса познания основы научной, философской и религиозной картины мира условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 56 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 50 часов из них 46 часа теоретического обучения, 4 часа практических занятий; самостоятельная работа обучающегося 6 часов. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Предмет философии и её история. Тема 1.1 Основные понятия и предмет философии. Тема 1.2 Философия Древнего мира и средневековая философия. Тема 1.3 Философия Нового времени. Постклассическая философия. Тема 1.4 Современная философия.

Раздел 2. Структура и основные направления философии. Тема 2.1 Методы философии и ее внутреннее строение. Тема 2.2 Учение о бытии и теория познания. Тема 2.3 Этика и социальная философия. Тема 2.4 Место философии в духовной культуре и ее значение.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Цели и задачи изучения учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-07, ОК 09-11	ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире	основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI) сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в. основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения
	выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем в их историческом аспекте	

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 56 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 50 часов из них 30 часов теоретического обучения, 20 часов практических занятий; самостоятельной работы обучающегося 6 часов. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг. Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.

Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века. Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века. Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве. Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы. Тема 2.4. Развитие культуры в России. Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Цели и задачи изучения учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-4.4 ОК 01-06 ОК 09-11	<p>в области аудирования:</p> <p>понимать отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся важных тем, связанных с трудовой деятельностью;</p> <p>понимать, о чем идет речь в простых, четко произнесенных и небольших по объему сообщениях (в т.ч. устных инструкциях).</p> <p>в области чтения:</p> <p>читать и переводить тексты профессиональной направленности (со словарем)</p> <p>В области общения:</p> <p>общаться в простых типичных ситуациях трудовой деятельности, требующих непосредственного обмена информацией в рамках знакомых тем и видов деятельности;</p> <p>поддерживать краткий разговор на производственные темы, используя простые фразы и предложения, рассказать о своей работе, учебе, планах.</p> <p>в области письма:</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 160 часа в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 144 часов в форме практических работ; самостоятельная работа обучающегося 16 часа. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета, экзамена.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Вводно-коррективный курс. Тема 1.1. Описание людей: друзей, родных и близких и т. д. (внешность, характер, личностные качества), Тема 1.2. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе;

Раздел 2. Развивающий курс: Тема 2.1. Повседневная жизнь условия жизни, учебный день, выходной день, Тема 2.2. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни, Тема 2.3. Город, деревня, инфраструктура, Тема 2.4. Досуг, Тема 2.5. Новости, средства массовой информации, Тема 2.6. Природа и человек (климат, погода, экология), Тема 2.7. Образование в

России и за рубежом, среднее профессиональное образование, Тема 2.8. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники, Тема 2.9. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения), Тема 2.10. Научно-технический прогресс, Тема 2.11. Профессии, карьера, Тема 2.12. Отдых, каникулы, отпуск. Туризм, Тема 2.13. Искусство и развлечения, Тема 2.14. Государственное устройство, правовые институты, Тема 2.15.1. Цифры, числа, математические действия, основные математические понятия и физические явления, Тема 2.15.2. Документы (письма, контракты), Тема 2.15.3. Транспорт, Тема 2.15.4. Промышленность, Тема 2.15.5. Детали, механизмы, Тема 2.15.6. Оборудование, работа, Тема 2.15.7. Инструкции, руководства, Тема 2.15.8. Планирование времени (рабочий день).

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Цели и задачи изучения учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 06, ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 162 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 146 часов; 144 часов практических занятий; самостоятельная работа обучающегося 16 часов. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Учебно-методические занятия. Тема 1.1. Программа по физической культуре. Инструктаж по технике безопасности. Тема 1.2. Методика самостоятельных занятий физическими упражнениями. Тема 1.3. Методика овладения жизненно важных умений и навыков. Тема 1.4. Методика применения средств физической культуры для развития двигательных качеств. Тема 1.5. Врачебно-педагогический контроль и самоконтроль при занятиях физической культурой и спортом. Тема 1.6. Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма и физическим развитием. Тема 1.7. Методы самооценки подготовленности в избранном виде спорта. Тема 1.8. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Тема 1.9. Основы тренировки в избранном виде спорта или

системе физических упражнений, Тема 1.10. Организация и проведение соревнований в избранном виде спорта или системе физических упражнений.

Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Тема 2.1. Легкая атлетика. Тема 2.2. Баскетбол. Тема 2.3. Волейбол. Тема 2.4. Лыжная подготовка. Тема 2.5. Гимнастика.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Цели и задачи изучения учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 06	Анализировать конкретные коммуникативные ситуации и применять полученные знания для саморазвития и дальнейшего профессионального роста	Базовые понятия психологии общения , ее основные направления и методы, основные механизмы общения, влияющие на его эффективность

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 34 часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 30 часов; 10 часов практических занятий; самостоятельная работа обучающегося 4 часов. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета.

Содержание учебной дисциплины:

- Тема 1. Методологические аспекты исследования общения
- Тема 2. Коммуникативная сторона общения
- Тема 3. Социально-перцептивная сторона общения
- Тема 4. Интерактивная сторона общения
- Тема 5. Конфликтное общение
- Тема 6. Деловое общение

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.06 Основы финансовой грамотности

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Цели и задачи изучения учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания

ОК 01–05	применять основные экономические знания для принятия грамотных решений с целью управления личными финансами.	базовых экономических инструментов, необходимых для управления личными финансами;
----------	--	---

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 42 часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 38 часов; 10 часов практических занятий; самостоятельная работа обучающегося 4 часов. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета.

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Особенности финансового поведения потребителя

Тема 1.1 Личное финансовое планирование

Тема 1.2 Расходы человека и доходы домохозяйства

Раздел 2 Банки и банковские операции, страхование

Тема 2.1 Виды платежей, финансовое мошенничество

Тема 2.2 Кредиты, займы, страхование, пенсии

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.07 Русский язык и культура речи

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Цели и задачи изучения учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины. В результате изучения учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» обучающийся должен

знать:

- различия между языком и речью;
- функции языка как средства формирования и трансляции мысли;
- социально-стилистическое расслоение современного русского языка;
- нормы русского литературного языка;
- специфику устной и письменной речи;
- правила продуцирования текстов основных деловых и учебно-научных жанров.

уметь:

- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи;
- пользоваться словарями русского языка; употреблять основные выразительные средства русского литературного языка;
- продуцировать тексты основных деловых и учебно-научных жанров.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе, команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Учебная нагрузка обучающихся: максимальная учебная нагрузка обучающегося 62 часа в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 56 часов; из них 50 часов теоретического обучения, 6 часов практических занятий; самостоятельная работа обучающегося 6 часов. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Литературный язык и языковая норма. Тема 1.1. Литературный язык – высшая форма развития национального языка. Тема 1.2. Устная и письменная формы литературного языка. Тема 1.3. Система норм русского литературного языка. Тема 1.4. Система норм русского литературного языка. Тема 1.5. Роль словарей и справочников в укреплении норм русского литературного языка.

Раздел 2. Система языка и ее стилистическая характеристика. Тема 2.1. Фонетика, орфоэпия, орфография. Тема 2.1.1. Фонетика. Фонетика как учение о звуковой стороне речи. Тема 2.1.2. Орфоэпия как учение о нормах произношения. Тема 2.1.3. Акцентология как наука о словесном ударении. Тема 2.1.4. Графика. Тема 2.2. Лексикология и фразеология. Тема 2.2.1. Лексикология как учение о слове и словарном составе языка. Тема 2.2.2. Фразеология как учение об устойчивых сочетаниях слов. Тема 2.3. Словообразование и словообразовательные средства языка. Тема 2.4. Морфология. Тема 2.4.1. Морфология. Типичные ошибки в определении форм рода и числа в склонении существительных. Тема 2.4.2. Ошибки в образовании степеней сравнений прилагательных и наречий. Тема 2.4.3. Местоимение. Числительное. Типичные ошибки. Тема 2.4.4. Спряжение глаголов. Измерение причастий, деепричастий. Тема 2.5 Синтаксис. Тема 2.5.1. Словосочетание. Простое предложение. Тема 2.5.2. Пунктуация в сложных предложениях с различными видами связи. Сложносочиненное предложение. Тема 2.5.3. Сложноподчиненное предложение. Тема 2.5.4. Бессоюзное сложное предложение. Синтаксические фигуры.

Раздел 3. Текст как речевое произведение. Тема 3.1. Текст, его структура, Тема 3.1.1. Структура текста. Тема 3.2. Функциональные стили русского языка, Тема 3.2.1. Система функциональных стилей русского языка. Официально-деловой стиль. Тема 3.2.2. Научный, публицистический, технический, обиходно-разговорный стили речи. Тема 3.3. Жанры деловой

и учебно-научной речи. Тема 3.3.1. Жанры деловой устной речи, Тема 3.3.2. Жанры деловой письменной речи. Тема 3.3.3. Жанры научной речи.

ЕН.00. Математический и общий естественнонаучный цикл

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Цели и задачи изучения учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11.	Находить производные;	Основные понятия и методы математического анализа дискретной математики;
	Вычислять неопределенные и определенные интегралы;	
	Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;	
	Решать простейшие дифференциальные уравнения;	Основные численные методы решения прикладных задач;
	Находить значения функций с помощью ряда Маклорена	Основные понятия теории вероятностей и математической статистики

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 48 часов, в том числе: из них обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 44 часа, 22 часа теоретического обучения, практических занятий 12 часов; самостоятельная работа обучающегося 4 часа. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Содержание учебной дисциплины:

Введение.

Раздел 1. Основы линейной алгебры. Тема 1.1. Матрицы и определители Тема 1.2. Системы линейных алгебраических уравнений

Раздел 2. Основы математического анализа. Тема 2.1. Дифференциальное исчисление Тема 2.2. Интегральное исчисление Тема 2.3. Дифференциальные уравнения Тема 2.4. Ряды

Раздел 3. Основы теории комплексных чисел Тема 3.1. Основные свойства комплексных чисел Тема 3.2. Некоторые приложения теории комплексных чисел

Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики Тема 4.1. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей Тема 4.2. Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ЕН.02 Информатика

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09, 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	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
	использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией	основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
	использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
	обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	методы и приемы обеспечения информационной безопасности
	получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

	применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.
	применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем.

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 50 часов, в том числе: из них обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 44 часа, 14 часов теоретического обучения, практических занятий 22 часа; самостоятельная работа обучающегося 4 часа. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме экзамена.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1 **Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология.**

Раздел 2. **Компьютерные коммуникации.**

Раздел 3. Программный сервис ПК.

Раздел 4. Подключение к глобальной сети Internet.

Раздел 5. Компьютерные преступления и средства защиты информации.

Раздел 6. Технология сбора информации.

Раздел 7. Технология обработки и преобразования информации.

Раздел 8. Отображение информации с помощью аудио- и видео средств ВТ. Раздел 9. Начало работ в среде AutoCAD.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06,	осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной

ОК 09, 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.		деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
	определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса	принципы мониторинга окружающей среды
	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	задачи и цели природоохранных органов управления и надзора
	использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды	принципы рационального природопользования

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 56 часов, в том числе: из них обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 50 часов, 32 часа теоретического обучения; практического обучения 10 часов самостоятельная работа обучающегося 6 часов. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме экзамена.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Основы охраны окружающей среды. Тема 1.1. Окружающая среда как целостная и сбалансированная система. Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды отходами производства. Тема 1.4. Рациональное природопользование.

Раздел 2. Правовые и социальные вопросы. Тема 2.1. Правовые вопросы природопользования и экологической безопасности. Тема 2.2. Международное сотрудничество.

ОП. 00 Общепрофессиональный цикл

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Рабочая программа по учебной дисциплине соответствует требованиям ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания

ОК 01 – ОК 06, ОК 09 –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	выполнять графические изображения технологического оборудования технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией.	законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее-ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.
---	--	--

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 116 часов, в том числе: из них обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 104 часа, 20 часов теоретического обучения, практических занятий 84 часа; самостоятельная работа обучающегося 12 часов. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Содержание учебной дисциплины:

Введение.

Раздел 1. Правила оформления чертежей. Тема 1.1. Форматы. Основная надпись. Тема 1.2. Линии чертежа. Тема 1.3. Шрифты чертежные. Тема 1.4. Масштабы. Нанесение Размеров. Тема 1.5. Геометрические построения.

Раздел 2. Основы проекционного черчения. Тема 2.1. Методы проецирования. Ортогональные проекции. Тема 2.2. Аксонометрические проекции.

Раздел 3. Основы технического черчения. Тема 3.1. Изображения. Тема 3.2. Техническое рисование. Тема 3.3. Разъемные и неразъемные соединения. Тема 3.4. Эскизы деталей.

Раздел 4. Архитектурно-строительные чертежи. Тема 4.1. Особенности оформления строительных чертежей. Тема 4.2. Условные графические обозначения и изображения. Тема 4.3. Планы этажей, разрезы и фасады зданий.

Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности. Тема 5.1. Условные графические обозначения и изображения. Тема 5.2. Чертежи по специальности.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика

Рабочая программа по учебной дисциплине соответствует требованиям ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная дисциплина ОП.02 Техническая механика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

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

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – 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	производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц читать кинематические схемы определять напряжения в конструктивных элементах	основы технической механики виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

Учебная нагрузка обучающегося: максимальной учебной нагрузки обучающегося 88 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов, 18 часов теоретического обучения, практических занятий 52 часа; самостоятельной работы обучающегося 8 часов. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме экзамена.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Теоретическая механика: Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики, Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил, Тема 1.3. Пара сил, Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил, Тема 1.5. Пространственная система сил, Тема 1.6. Центр тяжести тела, Тема 1.7. Кинематика точки, Тема 1.8. Простейшие движения тела, Тема 1.9. Основные понятия и определения динамики, Тема 1.10. Движение материальной точки. Метод кинетостатики, Тема 1.11. Работа и мощность, Тема 1.12. Общие теоремы динамики. Раздел 2. Соппротивление материалов: Тема 2.1. Основные положения, Тема 2.2. Растяжение и сжатие, Тема 2.3. Сдвиг и кручение, Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений, Тема 2.5. Поперечный изгиб прямого бруса, Тема 2.6. Устойчивость центрально-сжатых стержней. Раздел 3. Детали механизмов и машин, Тема 3.1. Основные понятия и определения деталей машин, Тема 3.2. Передаточные механизмы, Тема 3.3. Направляющие вращательного движения, Тема 3.4. Муфты, Тема 3.5. Соединение деталей.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 Электротехника и электроника

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина ОП.03 Электротехника и электроника

обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

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

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – 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	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 приборов

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 88 часов, в том числе: из них обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 80 часов, 52 часа теоретического обучения, лабораторных и практических занятий 18 часов; самостоятельная работа обучающегося 8 часов. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме экзамена.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Основы электротехники. Тема 1.1. Электрическое поле. Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока. Тема 1.3. Электромагнетизм. Тема 1.4. Электрические измерения. Тема 1.5. Электрические цепи однофазного переменного тока. Тема 1.6. Трехфазные электрические цепи.

Раздел 2. Электроника. Тема 2.1. Физические основы электроники, электронные приборы. Тема 2.2. Источники вторичного электропитания. Тема 2.3. Бесконтактные электрические аппараты. Тема 2.4. Импульсные и автогенераторные устройства.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина ОП.04 Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

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

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

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

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 80 часов, в том числе: из них обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 72 часа, 42 часа теоретического обучения, практических занятий 22 часа; самостоятельная работа обучающегося 8 часов. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме экзамена.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Физико-химические свойства материалов. Тема 1.1 Физические и химические свойства материалов. Тема 1.2 Механические и технологические свойства материалов. Тема 1.3 Основные свойства металлов и сплавов. Тема 1.4 Чугун и изделия из него. Асбестоцементные, керамические, стеклянные материалы и изделия из них.

Раздел 2 Конструкционные материалы, применяемые для изготовления труб и арматура
Тема 2.1. Изделия из сталей и сплавов. Тема 2.2. Трубопроводы из пластмассовых труб.

Раздел 3. Конструкционные материалы, применяемые для изготовления средств крепления и деталей. Вспомогательные материалы. Тема 3.1Сортовой, фасонный и листовой прокат. Тема 3.2

Детали крепления

Раздел 4 Энергосберегающие материалы. Тема 4.1Теплоизоляционные гидроизоляционные материалы

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 Основы строительного производства

Рабочая программа по учебной дисциплине является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина ОП.05 Основы строительного производства обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

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

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – 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	определять виды зданий, их назначение, конструктивное решение перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику объяснять организацию производства строительных и монтажных работ приводить примеры организации и планирования труда рабочих-строителей	виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ основы монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха основы строительного производства порядок планирования труда рабочих строителей Методы контроля качества работ

	перечислять виды стандартизации и контроля качества строительных работ составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу	
--	--	--

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 60 часов, в том числе: из них обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 54 часа, 46 часов теоретического обучения, лабораторных и практических занятий 8 часов; самостоятельная работа обучающегося 6 часов. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Строительные материалы и изделия из них. Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов. Тема 1.2. Древесина в строительстве. Тема 1.3. Природные, каменные и керамические материалы. Тема 1.4. Вяжущие вещества. Тема 1.5. Строительные растворы. Бетоны и бетонные смеси. Железобетон. Тема 1.6. Теплоизоляционные и звукопоглощающие материалы. Отделочные материалы. Кровельные и гидроизоляционные материалы.

Раздел 2. Конструкции гражданских и промышленных зданий. Тема 2.1. Классификация зданий и сооружений. Конструктивные элементы зданий. Тема 2.2. Системы отопления, водоснабжения, газоснабжения и канализации.

Раздел 3. Технология и организация строительного производства. Тема 3.1. Общие сведения об организации строительного производства. Тема 3.2. Земляные работы. Тема 3.3. Землеройные машины. Тема 3.4. Каменные работы. Тема 3.5. Бетонные и железобетонные работы. Тема 3.6. Монтаж строительных конструкций. Тема 3.7. Кровельные и гидроизоляционные работы. Тема 3.8. Отделочные работы.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

Рабочая программа по учебной дисциплине является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

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

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
------------	--------	--------

ОК 01 – ОК 06, ОК 09, 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	определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов определять характеристики вентиляторов производить аэродинамический расчет воздухопроводов	режимы движения жидкости гидравлический и аэродинамический расчет трубопроводов и воздухопроводов виды и характеристики насосов и вентиляторов способы теплопередачи и теплообмена
--	--	--

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 74 часа, в том числе: из них обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 66 часов, 44 часов теоретического обучения, лабораторных и практических занятий 14 часов; самостоятельная работа обучающегося 8 часа. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме экзамена.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Основы гидравлики. Тема 1.1. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики, цели и задачи дисциплины. Тема 1.2. Основные физические свойства жидкостей. Тема 1.3. Основы гидростатики. Тема 1.4. Основные законы движения жидкости. Тема 1.5. Гидравлические сопротивления. Тема 1.6. Истечение жидкости через отверстия и насадки. Тема 1.7. Насосы.

Раздел 2. Основы теплотехники. Тема 2.1. Рабочее тело и основные законы идеального газа. Тема 2.2. Первый закон термодинамики. Тема 2.3. Второй закон термодинамики. Водяной пар. Процесс парообразования.

Раздел 3. Основы аэродинамики. Тема 3.1. Основные законы аэродинамики. Тема 3.2. Аэродинамический расчет воздухопроводов и газопроводов. Тема 3.3. Истечение воздуха через отверстия и насадки. Тема 3.4. Вентиляторы.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Сварка и резка материалов

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

Цели и задачи изучения учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

знать:

- режимы процесса сварки, сварочные материалы и классификацию оборудования;
- последовательность выполнения сварочных работ.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных и общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.

ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.

ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.

ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 52 часа, в том числе: из них обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 46 часов, 30 часа теоретического обучения, практических занятий 8 часов; самостоятельная работа обучающегося 6 часа. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме экзамена.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Электрическая сварка. Тема 1.1. Сварочная дуга. Тема 1.2. Сварочные материалы. Тема 1.3. Сварочные соединения и швы. Тема 1.4. Оборудование для электродуговой сварки. Тема 1.5. Виды дуговой сварки.

Раздел 2. Электрическая контактная сварка. Тема 2.1. Электрическая контактная сварка.

Раздел 3. Особенности сварки конструкционных материалов. Тема 3.1. Сварка цветных металлов и конструкционных сталей. Тема 3.2. Сварка пластмасс.

Раздел 4. Газовая сварка и кислородная резка. Тема 4.1. Газовая сварка и кислородная резка.

Раздел 5. Дефекты и контроль качества сварки. Тема 5.1. Деформации и напряжения при сварке.

Тема 5.2. Дефекты и контроль качества сварных соединений

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.08 Основы геодезии

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

Учебная дисциплина ОП.08 Основы геодезии обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

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

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – 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	<ul style="list-style-type: none"> читать разбивочный чертеж; - использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения углов, нивелир для измерения превышений; - решать простейшие задачи детальных разбивочных работ; - проводить пробные измерения 	<ul style="list-style-type: none"> основные геодезические определения; - типы и устройство основных геодезических приборов, методику выполнения разбивочных работ; - определение прямоугольных координат

Учебная нагрузка обучающегося: максимальной учебной нагрузки студента 70 часов в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 62 часа; практические занятия 12 часов; самостоятельной работы обучающегося 8 часов. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Содержание учебной дисциплины:

Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента. Тема 2. Понятие и сущность организации. Внешняя и внутренняя среда организации. Тема 3. Стратегическое планирование деятельности организации. Тема 4. Система мотивации труда. Тема 5. Психология менеджмента. Тема 6. Коммуникации в управлении. Тема 7. Деловое общение.

Тема 8. Управление конфликтами. Тема 9. Управленческие решения. Тема 10. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.09 Нормирование труда и сметы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09– 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	<p>рассчитывать по принятой методологии основные технико – экономические показатели деятельности организации;</p> <p>выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;</p> <p>осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p> <p>составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу</p>	<p>организация производственного и технологического процессов;</p> <p>материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;</p> <p>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>методика разработки бизнес – плана; состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации</p>

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 60 часов, в том числе: из них обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 54 часа, 24 часа теоретического обучения, практических занятий 20 часов; самостоятельная работа обучающегося 6 часов. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме экзамена.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Нормирование в строительстве. Тема 1.1. Нормирование труда и сметы. Тема 1.2. Техническое нормирование в строительстве. Тема 1.3. Сметное нормирование. Тема 1.4. Нормирование расхода строительных материалов.

Раздел 2. Организация оплаты труда рабочих и специалистов. Тема 2.1. Особенности организации и оплаты труда в строительстве, тарифная система оплаты труда. Тема 2.2. Формы и системы оплаты труда. Тема 2.3. Основы расчета заработной платы.

Раздел 3. Правила и порядок определения сметной стоимости строительства. Тема 3.1. Общие сведения о формировании стоимости строительной продукции. Тема 3.2. Определение цены строительной продукции. Тема 3.3. Структура и элементы сметной стоимости строительства. Тема 3.4. Порядок и правила составления сметной документации на строительство, согласования и утверждения.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

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

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – 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	использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы); использовать системы автоматизированного проектирования для выполнения чертежей различного уровня сложности	основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; технология поиска информации; основные понятия, классификацию и назначение САПР

Учебная нагрузка обучающегося: максимальной учебной нагрузки студента 60 часов в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;

практические занятия 24 часа; самостоятельной работы обучающегося 6 часов. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме экзамена.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Соотношение понятий ИТ, ИС и управленческая структура объекта. Раздел 2. Структура информационных систем.

Раздел 3. Прочие классификации информационных систем.

Раздел 4. Программный сервис для АРМ специалиста среднего звена.

Раздел 5. Использование возможностей глобальной сети Internet в профессиональной деятельности.

Раздел 6. Технология обработки и преобразования информации.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.12 Экономика организации

Рабочая программа по учебной дисциплине является частью ППССЗ в соответствие с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина ОП.10 Экономика организации обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

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

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09– 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	<p>рассчитывать по принятой методологии основные технико – экономические показатели деятельности организации;</p> <p>организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;</p> <p>осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p>	<p>организация производственного и технологического процессов;</p> <p>материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;</p> <p>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>методика разработки бизнес – плана; состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации</p>

	составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу	
--	---	--

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 104 часов, в том числе: из них обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 94 часа, 32 часа теоретического обучения, лабораторных и практических занятий 24 часа; самостоятельная работа обучающегося 10 час. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме экзамена.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Отрасль и отраслевая структура

Тема 1.1. Экономические основы функционирования отрасли и предприятия, Тема 1.2.

Формирование и характеристика отрасли и предприятия, Раздел 2. Предприятие – основное звено в экономике, Тема 2.1. Предприятие в условиях рыночной экономики, Тема 2.2.

Организация производства Раздел 3. Ресурсы предприятия и показатели их использования Тема 3.1. Материально-техническая база предприятия Тема 3.2. Трудовые ресурсы предприятия

Раздел 4. Экономический механизм деятельности предприятия Тема 4.1. Управление предприятием. Сущность и виды планирования Раздел 6. Финансы организации. Тема 6.1.

Финансы организации. Тема 6.2. Взаимодействие организации с финансовыми институтами. Тема 6.3. Показатели эффективной деятельности предприятия. Раздел 7. Основы

налогообложения. Тема 7.1. Налоговая система Тема 7.2. Классификация налогов Раздел 8. Основы маркетинга. Тема 8.1. Строительная продукция в системе маркетинга Тема 8.2.

Особенности сбыта строительной продукции Раздел 9. Планирование Тема 9.1. Основы планирования Тема 9.2. Инвестиционная политика организации

. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.13 Менеджмент

Рабочая программа по учебной дисциплине является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина ОП.13 Менеджмент обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

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

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09– ОК 11,	рассчитывать по принятой методологии основные технико – экономические	организация производственного и технологического процессов;

ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4	показатели деятельности организации; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу	материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методика разработки бизнес – плана; состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации
---	---	--

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 36 часов, в том числе: из них обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 32 часа, 22 часа теоретического обучения, лабораторных и практических занятий 10 часов; самостоятельная работа обучающегося 4 часа. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Содержание учебной дисциплины:

Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента. Тема 2. Понятие и сущность организации. Внешняя и внутренняя среда организации. Тема 3. Стратегическое планирование деятельности организации. Тема 4. Система мотивации труда. Тема 5. Психология менеджмента. Тема 6. Коммуникации в управлении. Тема 7. Деловое общение. Тема 8. Методы управления конфликтами. Тема 9. Процесс принятия и реализации управленческих решений. Тема 10. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.14 Охрана труда

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Цели и задачи изучения учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать экобиозащитную технику;
- принимать меры для исключения производственного травматизма;

– применять защитные средства; пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения; применять безопасные методы выполнения работ.

знать:

– особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;

– правовые нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 1.2. Определять расчетные расходы воды.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические схемы очистки воды и обработки осадков.

ПК 1.4. Производить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 1.5. Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 1.6. Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 1.7. Устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям.

ПК 2.1. Эксплуатировать сети и сооружения водоснабжения и водоотведения.

ПК 2.2. Оценивать техническое состояние систем и сооружений водоснабжения и водоотведения.

ПК 2.3. Контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов, сбросов сточных вод, соблюдение экологических стандартов и нормативов.

ПК 2.4. Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций. качественных показателей.

ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс очистки природных и сточных вод.

ПК 3.2. Выполнять химические анализы по контролю качества природных и сточных вод.

ПК 3.3. Выполнять микробиологические анализы по контролю качества природных и сточных вод.

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 46 часа, в том числе: из них обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 42 часа, 26 часов теоретического обучения, лабораторных и практических занятий 8 часов; самостоятельная работа обучающегося 4 часа. Форма контроля: итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.

Содержание учебной дисциплины:

Введение.

Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда. Тема 1.1. Основы трудового законодательства. Тема 1.2. Организация управления охраной труда на предприятии. Тема 1.3. Анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Раздел 2. Гигиена труда и производственная санитария. Тема 2.1. Факторы труда и производственной среды.

Раздел 3. Основы пожарной безопасности. Тема 3.1. Основные причины пожаров. Меры профилактики и пожаротушения.

Раздел 4. Обеспечение безопасных условий труда. Тема 4.1. Основы профгигиены, профсанитарии.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.13 Безопасность жизнедеятельности

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная дисциплина ОП.15 Безопасность жизнедеятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4	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	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

	<p>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.</p>	<p>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</p>
--	--	--

Учебная нагрузка обучающегося: максимальная учебная нагрузка обучающегося 68 часов, в том числе: из них обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 42 часа, 26 часов теоретического обучения, практических занятий 20 часов; самостоятельная работа обучающегося 6 часа. Форма контроля: промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения. Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера. Тема 1.2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Тема 1.3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Раздел 2. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. Тема 3.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Тема 3.2. Первая доврачебная медицинская помощь.

ПМ.01. Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Рабочая программа профессионального модуля – является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (базовая подготовка), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ПМ 01 «Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха» и соответствующие ему общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК).

1.1.1. Перечень общих компетенции

Код	Наименование общих компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 1.1.	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 1.3.	Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ
ПК 1.4.	Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 1.5.	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	организации монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
-------------------------	--

	<p>выполнения простых работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с проектом производства работ;</p> <p>приемки оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам;</p> <p>выполнения монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>проведения контроля качества монтажа;</p> <p>выполнения пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>обработки результатов испытаний и устранение неисправностей систем водоснабжения и водоотведения, проведения аэродинамических испытаний систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>регулирования смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик;</p> <p>организации и выполнения монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>
уметь	<p>читать и разрабатывать монтажные чертежи систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>проверять комплектность и качество изготовления санитарно-технического оборудования согласно сопроводительной документации;</p> <p>использовать инструменты и приспособления, необходимые при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;</p> <p>использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем;</p> <p>транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы;</p> <p>проводить контрольный осмотр, выбраковку и сортировку труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;</p> <p>проводить заготовительные работы для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>подготавливать вспомогательные материалы;</p> <p>использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>принимать и проверять комплектность деталей, элементов и блоков;</p> <p>проверять оборудование и фасонные части на соответствие документам и монтажной схеме;</p> <p>выявлять дефекты поставленного оборудования и деталей;</p> <p>составлять ведомости выявленных дефектов (для поставщика оборудования) с целью их устранения;</p> <p>подготавливать оборудование, узлы и детали систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу в соответствии с проектом производства работ;</p> <p>читать проектную и нормативную документацию в области монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>использовать ручной и механизированный инструмент для монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>производить осмотр операционный и текущий контроль качества монтажных работ;</p> <p>производить и выявлять дефекты монтажа сантехнических систем, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p>

	<p>оформлять техническую документацию по результатам испытаний; проводить регулирование смонтированных сантехнических 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; руководить работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p>
<p>знать</p>	<p>назначения и правил применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; монтажных схем санитарно-технических систем; состава комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов; технологии изготовления узлов и деталей трубопроводов и воздуховодов из различных материалов; технологии сборки монтажных узлов и требования к качеству их изготовления; основ монтажного проектирования; правил по охране труда при подготовке оборудования, узлов и деталей к монтажу в соответствии с проектом производства работ; видов и назначения санитарно-технических систем и оборудования; сортаментов труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления; способов измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов; правил строповки и перемещения грузов; назначения и правил применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; состава комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов; проектной и нормативной документацию в области монтажа и испытаний систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха правил по охране труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха; технологии монтажных работ систем вентиляции; проектной и нормативной документацию по монтажу систем кондиционирования; способов соединения медных труб; правил пайки твердым припоем; теплоизоляционных материалов и способов работы с ним назначения основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха; комплектности оборудования для монтажа систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха; типов крепления воздуховодов, трубопроводов; 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 требований по охране труда при подготовке систем и объектов вентиляции и кондиционирования воздуха к монтажу; правил пользования средствами индивидуальной защиты; классификаций систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха принципов работы монтируемых систем и их элементов проектной и нормативной документации по монтажу санитарно-</p>

	<p>технических, систем вентиляции и кондиционирования воздуха; технологии монтажных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления;</p> <p>технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов) и кондиционирования воздуха; способов монтажа трубопроводных систем из стальных и полимерных труб;</p> <p>правил установки санитарных приборов;</p> <p>теплоизоляционных материалов и способов работы с ними;</p> <p>требований, предъявляемые к качеству выполняемых работ</p> <p>правил рациональной организации труда на рабочем месте;</p> <p>методов проведения измерений гидравлических и аэродинамических характеристик монтируемой системы;</p> <p>принципов работы измерительных приборов и правила пуска и регулирования отдельных элементов и системы в целом;</p> <p>принципов работы монтируемых систем и их элементов;</p> <p>методик проведения регулирования смонтированных систем и отдельных элементов;</p> <p>нормативных требований к монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>особенностей менеджмента в соответствующей области профессиональной деятельности;</p> <p>требования охраны труда</p>
--	--

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 608

Из них на освоение МДК01.01 – 196

МДК01.02 - 258

В том числе, самостоятельная работа – 46

на практики, в том числе производственную – 144

Содержание профессионального модуля

Тема 1.1. Заготовительные работы по производству деталей и узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Понятие о монтажном проектировании.

Тема 1.2. Технология монтажа систем водоснабжения и водоотведения

Тема 1.3. Монтаж систем отопления и тепловых сетей

Тема 1.4 Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Тема 1.5 Проектно-сметная документация на монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Тема 1.6 Организация производства санитарно-технических работ

Использование часов вариативной части ПССЗ

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу

1	ДПК 1 Оформлять документацию в соответствии с требованиями документационного обеспечения	<p>уметь: читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздуховоды на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы; моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров; пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выполнять расчет систем и подбор оборудования с</p>	<p>МДК 01.01 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 3.1 Тема 3.3 Тема 3.4 Тема 4.1 Тема 4.2 Тема 4.3 Тема 5.1 Тема 5.2 Тема 5.3 Тема 5.4 Тема 5.5 Тема 5.6 Тема 5.7 Тема 5.8 МДК 01.02 Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.3 Тема 3.4</p>	224ч	Дополнительные компетенции, знания, умения введены по запросу работодателя
---	--	---	---	------	--

		<p>использование профессиональных программ; подбирать материалы и оборудование; использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования.</p> <p>знать:</p> <p>технологии проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха основных элементов систем водоснабжения и кондиционирования воздуха требования к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; правила оформления планов зданий с нанесением</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>оборудования, трубопроводов, воздухопроводов и аксонометрических схем; требования к оформлению чертежей; приемы и методы конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров; алгоритмы для подбора оборудования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; назначения каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы.</p>			
--	--	--	--	--	--

Содержание профессионального модуля

Раздел ПМ 1. Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

МДК 01.01. Реализация технологических процессов монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Раздел 1. Заготовительное производство систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования.

Тема 1.1. Основные сведения по организации заготовительного производства

Тема 1.2. Технология изготовления монтажных узлов из металлических труб.

Тема 1.3. Сборка укрупненных узлов и блоков

Тема 1.4. Изготовление металлических и неметаллических воздухопроводов, соединительных деталей и сетевого оборудования.

Раздел 2. Подготовка и проведение монтажно-сборочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

- Тема 2.1. Проверка качества, комплектование и транспортировка монтажных заготовок
- Тема 2.2. Проведение монтажно - сборочных работ
- Тема 2.3. Подготовительные работы на начало монтажа систем
- Тема 2.4. Прокладка внутриквартальной и дворовой водопроводной сети
- Тема 2.5. Технология монтажа внутренних систем водоснабжения
- Тема 2.6. Технология монтажа систем внутреннего водоотведения и водостоков
- Раздел 3. Технология монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- Тема 3.1. Технология монтажа систем водоснабжения и водоотведения
- Тема 3.2. Технология монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха
- Тема 3.3. Технология монтажа наружных тепловых сетей
- Тема 3.4. Технология монтажа систем отопления, нагревательных приборов и оборудования систем отопления
- Тема 3.5. Особенности монтажа внутренних систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в условиях Сибири
- Раздел 4. Слесарное и строительное дело
- Тема 4.1. Процессы слесарной обработки материалов и заготовок
- Тема 4.2. Технология соединения трубопроводов и воздухопроводов
- Тема 4.3. Арматура санитарно-техническая
- Раздел 5. Технология монтажа и эксплуатации санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования
- Тема 5.1. Технология строительного производства
- Тема 5.2. Эксплуатация систем отопления, водоснабжения, водоотведения.
- Тема 5.3. Монтаж и эксплуатация систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.
- Тема 5.4. Система отопления промышленных и гражданских зданий
- Тема 5.5. Устройство систем вентиляции
- Тема 5.6. Системы контроля микроклимата
- Тема 5.7. Приборы измерения
- Тема 5.8. Рабочие чертежи и испытание систем отопления и вентиляции
- МДК 01.02 Контроль соответствия качества монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха требованиям нормативной и технической документации
- Раздел 1. Монтажное проектирование систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
- Тема 1.1. Разработка монтажных чертежей систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
- Тема 1.2. Виды креплений систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
- Раздел 2. Обеспечение качества монтажных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
- Тема 2.1. Организация производственно-технических работ.

Тема 2.2. Контроль качества выполненных монтажных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования.

Тема 2.3. Проект производства работ.

Тема 2.4. Графики производства.

Раздел 3. Обеспечение монтажных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования.

Тема 3.1. Ведение монтажных работ на объекте.

Тема 3.2. Механизация производственных процессов.

Тема 3.3. Энергосберегающие технологии и охрана окружающей среды при производстве монтажных работ.

Тема 3.4. Охрана труда при выполнении монтажных работ.

ПМ.02. Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности: Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 2.1	Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 2.2	Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем
ПК 2.3	Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов
ПК 2.4	Осуществлять контроль за ремонтом и его качеством.
ПК 2.5	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>диагностики состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>составлении и оформлении паспортов, журналов и дефектных ведомостей;</p> <p>заполнении актов по оценке состояния систем;</p> <p>работе с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики;</p> <p>обеспечении безопасных методов ведения работ</p> <p>разработки плана мероприятий по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>организации работ по выполнению ремонта инженерных сетей и оборудования строительных объектов;</p> <p>выполнения операционного и текущего контроля;</p> <p>выполнения операционного и текущего контроля качества ремонтных работ;</p>
-------------------------	--

	руководства работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
уметь	<p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;</p> <p>определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха ;</p> <p>проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);</p> <p>определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по внешним признакам и по показаниями приборов;</p> <p>заполнять техническую документацию по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.;</p> <p>информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров;</p> <p>планировать профилактические и регламентные работы по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ;</p> <p>организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями;</p> <p>использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием;</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха ;</p> <p>использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;</p> <p>устранять неисправности санитарно-технических систем и систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p>

	<p>видов испытаний систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>технологии и техники проведения испытаний систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>технических документов на испытание и готовность к работе оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>порядка сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;</p> <p>определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>подбирать инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров.</p>
<p>знать</p>	<p>документацию по оценке состояния систем;</p> <p>видов и основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>видов и признаков неисправностей в работе систем и способы их определения;</p> <p>требований к качеству материалов, используемых при обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>правил заполнения технической документации по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др;</p> <p>состава и требований к проведению профилактических и регламентных работ в системах и оборудовании водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления</p> <p>технологической последовательности производства ремонтных работ назначения и периодичности ремонтных работ</p> <p>устройств систем и оборудования и эксплуатационных требований к системам водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p>

	<p>требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>методы организации ремонтных работ</p> <p>видов ремонтов, состава и способов их определении;</p> <p>периодичности ремонтов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>правил пуска в эксплуатацию</p> <p>строительных норм и правил по охране труда, защите окружающей среды и создания безопасных условий производства работ;</p> <p>видов и основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>правил заполнения технической документации по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.</p>
--	---

Использование часов вариативной части ППСЗ *

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДОК 2 Владеть основами речевой грамотности специалиста	<i>Обучающийся должен знать:</i> правила составления официально-деловых документов; терминологию специалиста; <i>уметь:</i>	МДК 02.01 Тема 1.1., 1.2., 1.3., 2.1., 2.2., 2.4.	24	Дополнительные компетенции, знания, умения введены по запросу работодателя
2	ДОК 3 Понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, соблюдать основные требования		МДК 02.02 Тема 1.1., 1.2., 1.3., 1.5.		

	информационной безопасности	пользоваться информационно-справочными системами; правильно применять специальную терминологию, грамотно формулировать рабочее задание			
--	-----------------------------	--	--	--	--

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 392 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 368 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 368 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 24 часов;

учебной и производственной практики – 144 часов.

МДК 02.01 Организация и контроль по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха- 146 ч.

МДК 02.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха- 92 ч.

ПП.02.01 Производственная практика – 144 ч.

Содержание профессионального модуля

МДК 02.01 Организация и контроль по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Раздел 1. Организация контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Тема 1.1. Организация контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Тема 1.2. Оценка технического состояния в работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Тема 1.3. Виды неисправностей систем водоснабжения и водоотведения

Тема 1.4. Виды неисправностей систем отопления.

Тема 1.5. Виды неисправностей систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Раздел 2. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Тема 2.1. Организация производства работ по ремонту водоснабжения и водоотведения.

Тема 2.2 Организация производства работ по ремонту системы отопления

Тема 2.3 Организация производства работ по ремонту вентиляции.

Тема 2.4. Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования.

Тема 2.5. Организация управления персоналом при проведении эксплуатационных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

МДК 02.02 Реализация технологических процессов эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Раздел 1. Организация производства работ по ремонту систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха

Тема 1.1 Экономика эксплуатации систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха

Тема 1.2 Организация выполнения ремонта систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования

Тема 1.3 Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Тема 1.4 Надзор и контроль за ремонтом и его качеством

Тема 1.5 Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем.

ПМ.03. Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 3.1	Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 3.2	Выполнять основы расчёта систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 3.3	Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	проектирования оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выполнения инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; составления спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
уметь	читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздухопроводы на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы; моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем

	<p>на основании расчетов при помощи компьютерной графики; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров; пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием профессиональных программ; подбирать материалы и оборудование; использовать различные информационные источники при подборе новых материалов и оборудования</p>
знать	<p>технологии проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>основных элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, и их условные обозначения на чертежах;</p> <p>правил оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздухопроводов и аксонометрических схем;</p> <p>требований к оформлению чертежей;</p> <p>приемов и методов конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;</p> <p>алгоритмов для подбора оборудования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>требований к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>назначения каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы</p>

Использование часов вариативной части ПССЗ *

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДОК 1 Составлять официально-деловые документы с использованием информационно-справочных систем	уметь: читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;	МДК 03.01 Раздел 1 Раздел 6 МДК 03.02 Раздел 1 Раздел 4	МДК 03.01 164 МДК 03.02 152	Дополнительные компетенции, знания, умения введены по запросу работодателя

2	ДОК 2. Владеть основами речевой грамотности специалиста	вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздухопроводы на			
3	ДПК 1 Оформлять документацию в соответствии с требованиями документационного обеспечения	планахэтажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы; моделировать и			
4	ДПК 3. Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций.	вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при			
5	ДПК 5 Устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям.	помощи компьютерной графики; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров; пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием профессиональных программ; подбирать материалы и оборудование; использовать различные информационные источники при подборенных			

		<p>материалов и оборудования.</p> <p>знать:</p> <p>технологии проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха основных элементов систем водоснабжения и кондиционирования воздуха</p> <p>требования к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>правила оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздуховодов и аксонометрических схем*;</p> <p>требования к оформлению чертежей*;</p> <p>приемы и методы конструирования фрагментов специальных чертежей при помощи персональных компьютеров*;</p> <p>алгоритмы для подбора</p>			
--	--	--	--	--	--

		оборудования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха*; назначения каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы.			
--	--	--	--	--	--

всего – 850 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 464 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 464 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 52 часов;

учебной и производственной практики – 216 часов.

МДК 03.01 Особенности проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха- 272 ч.

МДК 03.02 Реализация проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием компьютерных технологий-244ч.
Учебная практика геодезическая- 36ч

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18560 Слесарь-сантехник

Рабочая программа профессионального модуля – является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (базовая подготовка), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение работ по профессии слесарь-сантехник и соответствующих профессиональных компетенций (ПК): Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения, водоотведения. Определять расчётные расходы. Производить расчёты элементов систем водоснабжения и водоотведения. Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения. Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (указанных в приложении 2 ФГОС) и соответствующие общие компетенции и профессиональные компетенции:

18560 Слесарь-сантехник

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
-----	--------------------------------

ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
18560	Слесарь-сантехник
ВД 5.2	Техническое обслуживание и эксплуатация домовых санитарно-технических систем и оборудования
ПК 5.2.1	Выполнять текущее техническое обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования
ПК 5.2.2	Осуществлять подготовку домовых санитарно-технических систем и оборудования к сезонной (осенне-зимней и весенне-летней) эксплуатации
ПК 5.2.3	Выполнять ремонт домовых санитарно-технических систем и оборудования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Код	Наименование видов деятельности и требований к практическому опыту, знаниям и умениям
18560	Слесарь-сантехник
Иметь практический опыт	в техническом обслуживании в соответствии с заданием/нарядом системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; в ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения; в ремонте отдельных узлов системы отопления.
Уметь	оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; определять исправность средств индивидуальной защиты; читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения,

	<p>водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>проводить техническое обслуживание оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>заполнять техническую документацию по результатам осмотра;</p> <p>выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте отдельных узлов систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;</p> <p>устранять неисправности санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, отопления, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;</p> <p>выполнять консервацию внутридомовых систем.</p>
Знать	<p>требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу отдельных узлов оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>правила заполнения технической документации;</p> <p>сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду;</p> <p>виды, назначение, устройство, принципы работы домовых санитарно-технических систем и оборудования, домовых системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;</p> <p>технологии техники обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>виды, назначение и принципы работы систем контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основные понятия систем автоматического управления и регулирования;</p> <p>назначение и принципы действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов;</p> <p>правила применения контрольно-диагностической аппаратуры;</p> <p>правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>сущность и содержание ремонта и монтажа систем водоснабжения,</p>

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

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов:

на освоение МДК 04.01- 110 ч.

в том числе самостоятельная работа-12 часов

УП.04.01 Сварочная практика-72 ч.

УП.04.02 Слесарно-механическая практика-72ч.

УП.04.03 Трубозаготовительная практика-72 ч.

ПП.04.01 Производственная практика-144 ч.

Содержание профессионального модуля

ПМ.04. Выполнение работ по профессии 18560 слесарь – сантехник

МДК 04.01. Технология выполнения работ по профессии 18560 Слесарь – сантехник

Раздел 1. Современные технологии выполнения работ по профессии слесарь-сантехник

Тема 1.1. Основные сведения о трубопроводах, соединительных частях, арматуре, санитарно-техническом оборудовании.

Тема 1.2 Основные слесарные операции в профессиональной деятельности.

Тема 1.3. Технологии соединения труб

Тема 1.4. Санитарно-техническая арматура.

Тема 1.5. Наружные трубопроводы.

Раздел 2. Выполнение работ по профессии слесарь-сантехник

Тема 2.1. Укрупнительная сборка узлов и блоков.

Тема 2.2 Назначение, устройство и особенности внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения.

Тема 2.3. Испытание смонтированного оборудования.

Тема 2.4. Монтаж наружных трубопроводов.

Тема 2.5. Эксплуатация и ремонт санитарно-технических систем и оборудования.