

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области
«Таганрогский техникум строительной индустрии и технологий»




РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация
внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции**

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

УП.03 Учебная практика

Таганрог

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению
на заседании методической комиссии
строительного цикла
Председатель МК  /А.А. Карпенко/
протокол № 1 от «19» 08 2022г.

Согласовано
Директор ООО КС «Строитель Юг»
 С.А. Савельева



Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 30 от 15.01.2018 г. (зарегистрирован Министерством юстиции РФ № 49945 от 06.02. 2018г.)

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Таганрогский техникум строительной индустрии и технологий»

Разработчики:

А.А. Карпенко, преподаватель высшей квалификационной категории;
С.Д. Зароченцев, преподаватель спец. дисциплин ГБПОУ РО «ТТСИиТ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	3-5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6-7
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8-9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10-11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12-15

1. Паспорт рабочей программы учебной практики

1.1 Область применения программы учебной практики

Программа профессионального модуля ПМ.03 «Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха» – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

«Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования, повышении квалификации по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Уровень образования - основное общее образование, среднее общее образование.

1.2. Цели и задачи модуля, требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

-чтения чертежей рабочих проектов, выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

-использования профессиональных программ при выполнении инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

-использования новых материалов и оборудования из различных информационных источников;

-составления спецификаций материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

уметь:

- 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 техники;
- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
- 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 вычислительной техники и персональных компьютеров;
- подбирать материалы и оборудование;

знать:

- основные элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и их условные обозначения на чертежах;
- нормативные правила устройства систем;
- правила оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздуховодов 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.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Количество часов на освоение программы учебной практики
по УП.03 – 72 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Участие в проектировании зданий и сооружений», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
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	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
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	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК.8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

3. Содержание учебной практики

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количество часов производственной практики по ПМ	Виды работ
1	2	3	4
ПК 3.1	ПМ 03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха ВПД 1. Конструктивные элементы систем водоснабжения и водоотведения.	30	Тема 1. Конструктивные элементы систем водоснабжения и водоотведения. 1. Строительные нормы и правила по охране труда и созданию безопасных условий при производстве работ по монтажу тепловых сетей и систем водоснабжения. 2. Составление эскизов, правила выполнения замерных чертежей; порядок выполнения гидравлического расчета водоснабжения . 3. Конструирование и вычерчивание аксонометрических схем систем водоснабжения и водоотведения на планах здания. 4. Составление спецификации на водоснабжение и водоотведение . 5. Выполнение аксонометрических схем систем водоснабжения и водоотведения по планам типовых проектов.
		6	
		6	
		12	
ПК 3.2	ВПД 2. Основы расчета систем отопления.	24	Тема 2 Основы расчета систем отопления. 1. Составление эскизов, монтажных схем участка тепловой сети, правила выполнения замерных чертежей; порядок выполнения гидравлического расчета теплопроводов.. . 2. Конструирование и вычерчивание схемы теплового пункта. Составление спецификации на оборудование теплового пункта . 3. Определение расчетных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение.
		6	
		12	
ПК 3.3	ВПД 3. Конструктивные элементы систем кондиционирования воздуха.	18	1. Нормативные требования по охране труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования. 2. Конструирование приточной вентиляционной камеры. 3. Работа с руководствами по подбору вентиляторов. Подбор вентиляторов. 4. Расчет оросительных камер.
		6	
		6	

		6	5. Расчет и подбор воздухонагревателей и поверхностных воздухоохладителей. 6. Подбор фильтров, клапанов и др. оборудования кондиционеров
	Всего часов	72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4. Условия реализации программы учебной практики

4.1 Требования к условиям проведения учебной практики

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает проведение производственной практики в учебных мастерских ГБПОУ РО «ТТСИ и Т» .

4.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы учебной практики базируется на изучении Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин «Техническая механика», «Электротехника и электроника», «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», «Охрана труда», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Сварка и резка металла», «Основы строительного дела», «Экономика отрасли».

Условием проведения занятий служат: соответствие санитарным и гигиеническим нормам, оснащенность библиотечно-информационными ресурсами и материально-техническое оснащение согласно лицензионным требованиям.

Производственную практику рекомендуется проводить рассредоточено на 2 курсе, концентрированно на 3, 4 курсах, в три периода на предприятиях,

соответствующих профилю подготовки обучающихся, на основании заключенных договоров.

Обязательным условием допуска к учебной и производственной практике в рамках профессиональных модулей является освоение теоретического материала.

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППСЗ по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующего профилю модуля «Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»:

-опыт деятельности в организации соответствующей профессиональной сферы;

-стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в три года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Производственная практика проводится рассредоточено (возможен концентрированный вариант) в рамках каждого профессионального модуля.

Условием допуска обучающихся к производственной практике, является освоенная учебная практика, по профессии Диспетчер автомобильного транспорта, учебная практика не предусмотрена.

5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется в форме дифференцированного зачета (выполнения проверочной работы). По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (экзамен), которые входят в комплексный экзамен по профессиональному модулю ПМ 04. Квалификационные испытания проводятся в форме выполнения практической квалификационной работы и теоретических вопросов, содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню получаемой квалификации. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители техникума и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом. Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в документации, которая разрабатывается техникумом самостоятельно. По результатам освоения каждого вида профессиональной деятельности обучающимся выдается документ Государственного образца - сертификат.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Знание правил и требований к оформлению чертежей, основных элементов сантехсистем и вентиляции, их условные обозначения на чертежах и умение чтения архитектурно – строительных и специальных чертежей.	Тестирование
	Умение конструировать и наносить на планы здания трубопроводы и воздухопроводы санитарно – технических и вентиляционных систем; вычерчивать на генплане населенного пункта сети водоснабжения и водоотведения и строить по ним продольный профиль..	Экспертная оценка на практических занятиях
	Умение моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы санитарно – технических и вентиляционных систем.	Оценка выполнения индивидуального задания
	Умение конструировать и выполнять чертежи тепловых пунктов и вентиляционных камер с размещением и вычерчиванием на них санитарно – технического и вентиляционного оборудования.	Оценка выполнения индивидуального задания
	Знание приемов и методов конструирования чертежей при помощи персональных компьютеров и умение выполнять с их помощью специальные чертежи .	Экспертная оценка на практических занятиях
ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Знание нормативных правил устройства систем; умение пользоваться нормативно – справочной информацией для расчета систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Тестирование
	Умение определять воздухообмены, расчетные расходы воды, тепла, стоков, производить расчеты для подбора сантехнического и вентиляционного оборудования.	Оценка выполнения индивидуального задания.

	Умение выполнять гидравлические и аэродинамические расчеты сантехнических и вентиляционных систем..	Оценка выполнения индивидуального задания.
	Умение составлять алгоритмы для расчета сантехнических и вентиляционных систем и подбора оборудования .	Тестирование
	Умение использования профессиональных программ для выполнения расчетов и подбора оборудования с помощью вычислительной техники и персональных компьютеров.	Экспертная оценка на практических занятиях..
ПК 3. 3. Составлять спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основе рабочих чертежей.	Умение применять Государственный стандарт при составлении спецификаций на материалы и оборудование сантехнических и вентиляционных систем.	Технический диктант
	Умение использования различных информационных источников, для получения сведений о новых материалах и оборудовании для сантехнических, вентиляционных систем и кондиционирования воздуха..	Тестирование
	Знание устройства, назначения, принципов действия, области применения, преимуществ и недостатков оборудования сантехнических, вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха.	Тестирование
	Умение использовать программы для составления спецификаций при помощи персональных компьютеров.	Экспертная оценка на практических занятиях

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии техника по монтажу внутренних санитарно-технических устройств, кондиционирования и вентиляции воздуха.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обоснование выбора и способа решения профессиональных задач в области разработки проектов отопления, водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Демонстрация способностей самостоятельно принимать решения по выбору систем и оборудования и нести ответственность за принятые решения.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умение находить, анализировать и использовать найденную информацию при решении профессиональных задач, а также для личностного совершенствования в области проектирования сантехнических и вентиляционных систем.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 5 Использовать информационно – коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Освоение и использование новых информационных программ в области проектирования сантехнических и вентиляционных систем.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться	Наличие постоянного взаимодействия с товарищами по группе, преподавателями,	Экспертное наблюдение и оценка на

с коллегами, руководством, потребителями.	членами рабочей бригады в период производственной практики; участие в планировании и организации групповой работы по проектированию сантехнических и вентиляционных систем.	практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Умение правильно ставить цели и определять приоритеты при работе над проектами, умение распределять работу среди членов группы, отвечать за своевременное и качественное ее выполнение.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Заинтересованность в нахождении и использовании в проектировании новейших материалов, оборудования и технологий; планирование повышения квалификации проектировщика на существующей материально-технической и информационной базе.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК.9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Ознакомление с инновационной деятельностью в области проектирования и монтажа санитарно-технических и вентиляционных систем и своевременное освоение новейших технологий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной и производственной практике.

Разработчики:

ГБПОУ РО «ТТСИиТ» Карпенко А.А, преподаватель высшей квалификационной категории

ГБПОУ РО «ТТСИиТ» Зароченцев С.Д., преподаватель

