

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский строительный техникум»

Комиссия профессиональных циклов по сантехнике и газоснабжению

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ УП 01.01

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

для студентов

очной и заочной формы обучения

специальности

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

Ставрополь, 2021

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
по сантехнике и газоснабжению
Протокол № 10
«18» мая 2021 г.

Председатель цикловой комиссии

 /В.И. Акопьян/

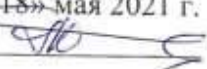
УТВЕРЖДЕНО

Методическим советом
ГБПОУ ССТ

Протокол № 10
«25» мая 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Л. В. Белоусова,
заместитель директора по УМРК
«18» мая 2021 г.



Рецензент:

Н.В. Леонтьева, методист ЦМК и МР ГБПОУ ССТ.
«18» мая 2021 г.



Автор-разработчик:

А.В. Калита,
Мастер производственного обучения ГБПОУ ССТ
В.Ш. Мурадов,
Мастер производственного обучения ГБПОУ ССТ
«18» мая 2021 г.




СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
1. Общие положения	5
2. Содержание программы практики	7
3. Организация работ по учебной практике	8
4. Формулировка заданий практики и исходные данные по виду работ в соответствии с утвержденной тематикой учебной практики (сквозная задача)	8
4.1 Задания практики	8
5. Список источников и литературы	11

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по организации и проведению учебной практики УП.01.01 профессионального модуля **ПМ.01** Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления вентиляции и кондиционирования воздуха, разработаны в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.07** Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции и Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования утвержденного приказом Минобрнауки России от 18.04.2013 № 291.

Методические указания предназначены для студентов очной и заочной формы обучения специальности **08.02.07** Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

В ходе прохождения учебной практики УП 01.01 обучающийся должен получить первоначальный практический опыт в монтаже оборудования систем водоснабжения.

Методические указания по организации и проведению учебной практики УП.01.01 представлены сквозной задачей.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учебная практика УП 01.01 реализуется концентрировано в течение одного семестра выпускного курса обучения по специальности **08.02.07** Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции в объеме **144** часа.

В результате прохождения учебной практики по виду профессиональной деятельности Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, студент формирует профессиональные компетенции через профессиональное овладение конкретными умениями, накапливая первоначальный практический опыт (таблица 1.).

Таблица 1.

Соответствие формируемых профессиональных компетенций с умениями и первоначальным практическим опытом

Формируемые профессиональные компетенции (код наименование)	Должен уметь	Должен иметь первоначальный практический опыт
<p>ПК 1.1 Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.</p> <p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>ПК1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.</p> <p>ПК 1.4 Выполнять пусконаладочные работы 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 и кондиционирования воздуха.</p>	<p>У 1. Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>У 2. Проводить регулирование смонтированных сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик.</p> <p>У 3. Производить измерения производительности и давления вентилятора в характерных точках системы.</p> <p>У 4. Проверять комплектность и качество изготовления санитарно-технического оборудования согласно сопроводительной документации.</p> <p>У 5. Использовать инструменты и приспособления, необходимые при монтаже санитарно-технических систем и оборудования.</p> <p>У 6. Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p> <p>У 7. Проводить контрольный осмотр, выбраковку и сортировку труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем.</p> <p>У 8. Проводить заготовительные работы для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.</p> <p>У 9. Подготавливать вспомогательные материалы.</p>	<p>ПО 1. Организации и выполнении монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>ПО 2. Выполнение пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>ПО 3. Организация монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>ПО 4. Выполнение простых работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>ПО 5. 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>

Освоение программы практики направлено не только на формирование профессиональных умений, практического опыта и профессиональных компетенций, а также на развитие общих компетенций по избранной специальности:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. 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.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Общая характеристика вида практики по виду профессиональной деятельности - Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции представлена в следующей таблице:

Вид практики	Форма аттестации по учебному плану	Форма проведения
Учебная	Дифференцированный зачет	Концентрированная

Содержание учебной практики в соответствии с утвержденной рабочей программой представим в виде следующие таблицы:

Практический опыт, осваиваемые умения	Виды работ	Кол-во часов
МДК. 04. 01 «Основы технологии выполнения санитарно-технических работ и оборудования»		
Раздел 1. Слесарные работы (36 часов) Раздел 2. Заготовительные работы (72 часа) Раздел 3. Сварочные работы (36 часов) Дифференцированный зачет		
ПО1, ПО2, ПО3, У1, У2, У3,	Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	144

3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Все виды работ по учебной практике выполняются в мастерских техникума.

Оснащение рабочих мест проведения практики:

- количество верстаков по числу студентов;
- рабочее место мастеров производственного обучения;
- задания по учебной практике с необходимыми инструментами и материалами;

На первом занятии учебной практики студент заполняет журнал по технике безопасности.

Итогом прохождения практики является составление отчета по форме и подписание руководителями практики аттестационного листа с характеристикой учебной и профессиональной деятельности обучающегося по освоению профессиональных компетенций во время учебной практики.

К отчету также прикладываются фото выполненных работ.

Титульный лист отчета по учебной практике УП.01.01 представлен в приложении 2.

4. ФОРМУЛИРОВКА ЗАДАНИЙ ПРАКТИКИ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО ВИДУ РАБОТ В СООТВЕТСТВИИ С УТВЕРЖДЕННОЙ ТЕМАТИКОЙ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Задания практики

Раздел 1. Слесарные работы (36 часов)

Задание 1.

Выполнение разметки построением и по шаблону

Исходные данные:

Линейка, штангельциркуль, рулетка, чертилка, тиски, шаблон. Комплект плакатов по слесарной практике. Карточка-задание для студента.

Задание 2.

Рубка металла

Исходные данные:

Рулетка, зубило, молоток, чертилка, тиски, Комплект плакатов по слесарной практике. Карточка-задание для студента.

Задание 3.

Правка и гибка металла

Исходные данные:

Линейка, зубило, молоток, правильная плита, чертилка, тиски, трубогибочный станок ТГС-5 (УГС-5). Комплект плакатов по слесарной практике. Карточка-задание для студента.

Задание 4.

Резка металла

Исходные данные:

Линейка, чертилка, ножовка по металлу, ножницы по металлу, трубозажим. Комплект плакатов по слесарной практике. Карточка-задание для студента.

Задание 5.

Сверление и зенкование

Исходные данные:

Станок радиально-сверлильный JET JRD 460, перфоратор, дрель, сверла. Комплект плакатов по слесарной практике. Карточка-задание для студента.

Задание 6.

Нарезание резьбы

Исходные данные:

Лерки, леркодержатель, тиски, трубозажим. Комплект плакатов по слесарной практике. Карточка-задание для студента.

Задание 7.

Клепка металла

Исходные данные:

Чертилка, клепер, плоскогубцы, бокорезы, тиски, трубозажим. Комплект плакатов по слесарной практике. Карточка-задание для студента.

Раздел 2: «Заготовительные работы» (72 часа)

Задание 1.

Вводное занятие

Исходные данные:

Инструкции по технике безопасности. Комплект плакатов по трубозаготовительной практике.

Задание 2.

Трубозаготовительные работы

Исходные данные:

Ключи (рычажной, накидной, раздвижной), ножовка по металлу, тиски, трубозажим, угловая шлифовальная машина. Карточка-задание для студента.

Задание 3.

Сборка узлов из металлических труб

Исходные данные:

Ключи (рычажной, накидной, раздвижной), радиаторный ключ, пакля, уплотнительные материалы. Карточка-задание для студента.

Задание 4.

Сборка узлов из неметаллических труб

Исходные данные:

Ключи (рычажной, накидной, раздвижной), пакля, уплотнительные материалы, аппарат для сварки из полипропилена. Карточка-задание для студента. Учебный стенд «Монтаж и ремонт систем канализации».

Задание 5.

Группировка и трубная обвязка радиаторов

Исходные данные:

Ключи (рычажной, накидной, раздвижной), радиаторный ключ, ножовка по металлу, напильник, лерки, леркодержатель, пакля, уплотнительные материалы, тиски, трубозажим, трубогиб. Карточка-задание для студента. Учебный стенд «Монтаж, наладка и ремонт систем водоснабжения и отопления».

Задание 6.

Изготовление металлических фальцевых воздуховодов.

Исходные данные:

Ключи (рычажной, накидной, раздвижной), ножовка по металлу, напильник, тиски. Карточка-задание для студента.

Задание 7.

Зачетное занятие по заготовительным работам

Исходные данные:

Готовые изделия.

Раздел 3: «Сварочные работы» (36 часов)

Задание 1.

Вводное занятие

Исходные данные:

Инструкции по технике безопасности. Комплект плакатов по сварочной практике.

Задание 2.

Электродуговая сварка

Исходные данные:

Щетка по металлу, напильник, молоток, зубило, сварочные аргонно-дуговые аппараты Telwin SUPERIOR TIG 311 DCHF/LIFT. Карточка-задание для студента.

Задание 3.

Газовая сварка и резка металлов

Исходные данные:

Щетка по металлу, напильник, молоток, зубило, сварочные аппараты, кислородный баллон, ацетиленовый генератор Малыш, пропановый баллон, карбид, электроды, проволока.

Карточка-задание для студента.

Задание 4.

Сварка и пайка металлических и неметаллических труб

Исходные данные:

Щетка по металлу, напильник, молоток, зубило, сварочные аппараты, кислородный баллон, ацетиленовый генератор Малыш, пропановый баллон, карбид, электроды, проволока, аппарат для сварки из полипропилена M000162. Карточка-задание для студента.

Задание 5.

Врезка трубопроводов

Исходные данные:

Щетка по металлу, напильник, молоток, зубило, сварочные аппараты Telwin SUPERIOR TIG 311 DCHF/LIFT, кислородный баллон, ацетиленовый генератор Малыш, пропановый баллон, карбид, электроды, проволока Карточка-задание для студента.

Задание 6.

Контроль качества сварных соединений

Исходные данные:

Щетка по металлу, напильник, молоток, зубило, сварочные аппараты, кислородный баллон, ацетиленовый генератор, пропановый баллон, карбид, электроды, проволока. Карточка-задание для студента.

Зачетное занятие по сварочной практике. Итоговое занятие по учебной практике.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

Литература

Основная

1. Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т., Фоменко А.Л. Материаловедение: Учебник. - ИНФРА-М. 2018
2. Варфоломеев Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2018
3. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2018
4. Орлов К.С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2018

