

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 04.01

ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

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/

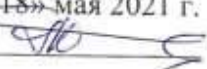
УТВЕРЖДЕНО

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	8
3. Организация работ по учебной практике	9
4. Формулировка заданий практики и исходные данные по виду работ в соответствии с утвержденной тематикой учебной практики (сквозная задача)	9
4.1 Задания практики	9
5. Список источников и литературы	13

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по организации и проведению учебной практики УП.04.01 профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, 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 04.01 обучающийся должен получить первоначальный практический опыт в монтаже оборудования систем водоснабжения.

Методические указания по организации и проведению учебной практики УП.04.01 представлены сквозной задачей.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учебная практика УП 04.01 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>ПК1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения.</p> <p>ПК 2. Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения.</p> <p>ПК3. Осуществлять монтаж и ремонт систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p>	<p>У1. Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>У2. Подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией;</p> <p>У3. Оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности и полученному заданию/наряду;</p> <p>У4. Выбирать оптимальные методы и способы выполнения монтажных работ;</p> <p>У5. Читать чертежи, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления;</p> <p>У6. Выполнять, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления;</p> <p>У7. Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования;</p> <p>У8. Подбирать материалы, инструменты и</p>	<p>ПО 1. Подготовки объекта к монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда;</p> <p>ПО 2. Выполнения подготовительных слесарных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения;</p> <p>ПО3. Выполнения распаковки санитарно-технического оборудования;</p> <p>ПО 4. Выполнения контрольного осмотра трубопроводов, фитингов и арматуры санитарно-технического оборудования на наличие вмятин, трещин и повреждений;</p> <p>ПО 5. Выбраковки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств креплений трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;</p> <p>ПО 6. Сортировки труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и</p>

	<p>оборудование согласно проекту производства монтажных работ;</p> <p>У9. Рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте;</p> <p>У10. Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>У11. Транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы;</p> <p>У12. Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p> <p>У13. Нарезать резьбу на трубах вручную, выполнять соединения полимерных труб, комплектовать трубы в фасонные части стояков;</p> <p>У14. Сверлить и пробивать отверстия в конструкциях;</p> <p>У15. Выполнять укрупнительную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем;</p>	<p>средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;</p> <p>ПО 7. Подготовки основных и вспомогательных материалов;</p> <p>ПО 8. Комплектования основных узлов и деталей для производства монтажных работ;</p> <p>ПО9. Транспортировки и складирования деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов;</p> <p>ПО10. Подбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа;</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 оборудования и систем газоснабжения 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. Подготовительные работы (108 часов) Раздел 2. Ремонтные работы (24 часа) Раздел 3. Пуско-наладочные работы (12 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.04.01 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

Задание 1.

Тема 1. Подготовительные работы (108 часов)

Исходные данные:

Инструкции по технике безопасности. Плакаты по выполнению работ.

Задание 2.

Выполнять разметку мест установки санитарных приборов, оборудования системы отопления, прокладки трубопроводов.

Техника безопасности.

Исходные данные:

Плакаты по выполнению работ. Рабочее место слесаря. Измерительные инструменты: уровень, лазерный уровень.

Задание 3.

Сверлить или пробивать отверстия в строительных конструкциях.

Техника безопасности.

Исходные данные:

Инструкции по технике безопасности. Плакаты по выполнению сверления. Комплект инструментов для выполнения работ: перфоратор GBH 2-26 DRE, бур, молоток, зубило.

Задание 4.

Устанавливать и заделывать крепления под приборы и трубопроводы.

Техника безопасности.

Исходные данные:

Плакаты по выполнению работ.

Рабочее место слесаря.

Комплект креплений для трубопроводов и кронштейны для сан-приборов.

Задание 5.

Комплектовать трубы и фасонные части стояков. Техника безопасности.

Исходные данные:

Плакаты по выполнению работ. Материалы для монтажа сантехнических систем.

Задание 6.

Выполнять сварку стальных труб. Техника безопасности.

Исходные данные:

Инструкции по технике безопасности Плакаты по выполнению работ.

Сварочный аппарат Telwin SUPERIOR TIG

311 DCHF/LIFT, илифмашинка.

Инструмент слесаря.

Задание 7.

Производить зачистку сварных швов шлиф машиной. Техника безопасности.

Исходные данные:

Инструкции по технике безопасности Плакаты по выполнению работ.

Угловая илиф-машина. Щетка по металлу.

Задание 8.

Выполнять группировку чугунных радиаторов на месте монтажа. Техника безопасности.

Исходные данные:

Плакаты по выполнению работ. Радиаторный ключ. Уплотнительный материал. Газовый ключ.

Задание 9.

Производить установку нагревательных приборов с подсоединением к трубопроводам (металлических и неметаллических). Техника безопасности.

Исходные данные:

Плакаты по выполнению работ.

Уплотнительные материалы. Ключи: газовый, разводной.

Задание 10.

Нарезать резьбы на трубах вручную. Техника безопасности.

Исходные данные:

Плакаты по выполнению работ. Лерки, леркодержатель.

Задание 11.

Производить монтаж систем водоснабжения из металлических трубопроводов (производить сборку простых узлов; выполнять прокладку стояков, подводок к приборам и магистралей). Техника безопасности.

Исходные данные:

Плакаты по выполнению работ. Ключи: разводной, газовый.

Уплотнительные материалы.

Задание 12.

Производить монтаж систем водоснабжения из неметаллических трубопроводов (производить сборку простых узлов; выполнять прокладку стояков, подводок к приборам и магистралей). Техника безопасности.

Исходные данные:

Инструкции по технике безопасности Плакаты по выполнению работ.

Ножницы для полипропилена. Ключи: разводной, газовый.

Аппарат для сварки труб из полипропилена. Уплотнительные материалы.

Задание 13.

Установка санитарно-технических приборов. Техника безопасности.

Исходные данные:

Инструкции по технике безопасности Плакаты по выполнению работ. Пефоратор. Ключи: газовый, разводной. Герметик сантехнический.

Уплотнительные материалы.

Задание 14.

Устанавливать водоразборные, туалетные краны и смесители. Техника безопасности.

Исходные данные:

Плакаты по выполнению работ. Ключи: газовый, разводной. Герметик сантехнический.

Уплотнительные материалы.

Задание 15.

Разбирать отдельные узлы трубопроводов при монтаже. Техника безопасности.

Исходные данные:

Инструкции по технике безопасности Плакаты по выполнению работ. Ключи: газовый, разводной. Угловая шлифмашина.

Задание 16.

Производить монтаж систем канализации из чугунных и пластиковых труб на раструбных соединениях. Техника безопасности.

Исходные данные:

Инструкции по технике безопасности Инструмент для монтажа. Угловая шлиф машина. Уплотнительные материалы. Плакаты по выполнению работ.

Раздел 2. Ремонтные работы (24 часа)

Задание 1.

Выполнять ремонтные работы систем центрального отопления, водоснабжения, канализации, и водостока.

Выполнять реконструкцию систем. Производить демонтаж оборудования. Техника безопасности.

Исходные данные:

Инструкции по технике безопасности Плакаты по выполнению работ. Работа с электроинструментом. Работа с рулеткой. Уплотнительные материалы.

Задание 2.

Выполнять ревизию арматуры.

Производить смену прокладок кранов, вентилях. Производить замену излива. Производить сборку фланцевых соединений. Техника безопасности.

Исходные данные:

Плакаты по выполнению работ.

Комплект инструментов.

Уплотнительные материалы.

Раздел 3. Пуско-наладочные работы (12 часов)

Задание 1.

Производить испытание и регулирование трубопроводных систем, оборудования и аппаратуры. Устанавливать ручной пресс для опрессовки систем.

Производить установку манометров, водомерных узлов, воздухоотборников, трехходовых кранов

Устранять попадание воздуха в систему отопления. Устранять засоры в отопительных приборах и систем отопления и водоснабжения. Техника безопасности.

Исходные данные:

Плакаты по выполнению работ. Установка ручного пресса для опрессовки систем. Комплект инструментов.

Уплотнительные материалы.

Задание 2.

Дифференцированный зачет.

Исходные данные:

Индивидуальные карточки-задания

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

Литература

Основная литература:

Фокин, С.В. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения : учебник / Фокин С.В., Шпортько О.Н. — Москва : КноРус, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-406-08723-7. — URL: <https://book.ru/book/940660> (дата обращения: 27.04.2021). — Текст : электронный.

Матвеев, А.Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения. : учебник / Матвеев А.Б., Ильичева И.А., Исакова М.И., Степанова В.В. — Москва : КноРус, 2020. — 166 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07629-3. — URL: <https://book.ru/book/934016>

Фокин, С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий: устройство, монтаж и эксплуатации : учебное пособие / Фокин С.В., Шпортько О.Н. — Москва : КноРус, 2021. — 367 с. — ISBN 978-5-406-08248-5. — URL: <https://book.ru/book/939309> (дата обращения: 27.04.2021). — Текст : электронный.