

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Свердловской области
«Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»

Принята Педагогическим
советом
Протокол №1 от 28.09.2020 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Работодатель _____

«УТВЕРЖДЕНО»
приказом директора
ГАПОУ СО «ТТЕ» № 206-од
от «13» октября 2020 г.

**Программа профессиональной подготовки
по профессии
18560 Слесарь-сантехник**

Форма обучения: **очная**

Тавда 2020

Программа обсуждена цикловой комиссией
специальных дисциплин ГАПОУ СО
«Тавдинского техникума им. А.А.Елохина»

СОГЛАСОВАНО:

зам. директора по УПР

Председатель цикловой комиссии

_____ Чурсин В.В.

_____ Веснина А.Н.

« ____ » _____ 2020г.

« ____ » _____ 2020г.

- | №п/п | Данные о программе |
|------|---|
| 1. | Наименование программы: рабочая учебная программа по профессиональной подготовке по профессии «Слесарь - сантехник» |
| 2. | Фамилия имя отчество автора: Нефедов Вячеслав Алексеевич |
| 3. | Правообладатель программы:

ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина», Свердловская область, город Тавда, улица Шоссейная, дом 5.
Телефон 8 (34360) 5-24-62
Факс 5-02-62
Адрес Электронной почты tavdatpu@gmail.com , |
| 4. | Профессия: «Слесарь - сантехник» |
| 5. | Уровень квалификации, получаемый по завершении обучения:
«Слесарь - сантехник» 2,3,4 разряда |
| 6. | Уровень образования: начальное профессиональное образование |
| 7. | Вид подготовки: профессиональная подготовка;
переподготовка. |
| 8. | Срок обучения: 320 часов |

Пояснительная записка

Нормативную правовую основу разработки профессиональной образовательной программы (далее – программа) составляют

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

– Федеральный закон от 21.07.2007 № 194-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с установлением обязательности общего образования»;

– Федеральный закон Российской Федерации от 25 декабря 2008 г. N 287-ФЗ "О внесении изменений в Закон Российской Федерации "О занятости населения в Российской Федерации";

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 июля 2013 года № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

– Профессиональный стандарт «Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. № 1076н

– Приказ Минобразования РФ от 21.10.1994 №407 "О введении модели учебного плана для профессиональной подготовки персонала по рабочим профессиям".

Программа составлена для выпускников основного общего образования.

Учебные дисциплины программы профессиональной подготовки:

- 1.1 Основы предпринимательской деятельности
- 1.2 Материаловедение
- 1.3 Охрана труда
- 1.4 Спецтехнология, в т.ч. практические занятия

Профессиональный блок включает в себя полупрофессиональные, специальные, ключевые компетенции.

Навыки и умения, формируемые с помощью этого блока, являются базовыми, на их основе формируются специальные компетенции, представленные в специальных блоках в соответствии.

Цель программы: формирование системы знаний, умений, навыков по ремонту и монтажу инженерных систем ЖКХ.

Реализация цели предполагает решение следующих задач:

- использование в производственном процессе педагогических технологий обучения, ориентированных на подготовку мобильного специалиста, способного к профессиональной самореализации;

- создание на занятиях предпосылок для формирования профессионально- важных качеств;

- создание дидактического единства теоретической, практической и профессиональной подготовки.

Формы обучения: основной формой организации процесса обучения является урок, ему присущи четкость цели и содержания, а также организационной структуры.

Методы обучения: в процессе обучения преимущественно применяются методы, классифицирующие по источникам знаний и умений:

- словесные (беседы, объяснения, лекции, письменные инструктирования);
- наглядные (показ трудовых действий, демонстрация наглядных пособий, наблюдения);
- практические (упражнения, лабораторно - практические работы, решение производственно – технических задач).

Методы контроля, используемые в процессе обучения: устный опрос, письменная проверка, практическая проверка, самоконтроль, взаимопроверка.

Формы организации контроля знаний и умений: зачет, квалификационные испытания.

По завершении обучения проводится квалификационный экзамен по билетам, который включает вопросы всего курса обучения и присваивается квалификация «Слесарь - сантехник» - 2,3,4 разряд.

Учебный план профессионального обучения по профессии «Слесарь - сантехник»

Код профессии 18560

Срок обучения: 2 месяца

На базе основного образования

Форма обучения: очная, очно – заочная

№ п/п	Наименование дисциплины	Кол-во часов
1.1	Основы предпринимательской деятельности	12
1.2.	Материаловедение	44
1.3	Охрана труда	20
1.4	Спецтехнология в т.ч. практические занятия	60 20
1.5	Обучение в мастерских или на учебном участке, т.ч. слесарные работы	156
1.6	Консультации	2
1.7	Квалификационный экзамен	6
	Итого:	320

Примечания:

*Стажировка на рабочем месте предприятия может зачтена по трудовой книжке, если обучающийся имеет (или имел) стаж работы по профессии (или смежной с ней профессии).

** Стажировка на рабочем месте может быть совмещена с теоретическим курсом обучения, если обучающийся проходит проф.подготовку без отрыва от работы на предприятии

*** При отсутствии у обучающегося опыт работы по профессии (или смежной с ней профессии), то стажировка проводится в учебной мастерской техникума.

Программы учебных дисциплин и практик

Дисциплина 1.1 Основы предпринимательской деятельности

№ темы	Наименование и содержание темы	К-во часов
1.	Введение Экономика и предпринимательство	4
2.	Формы предпринимательской деятельности	4
3.	Основы бизнеса. Зачет	4
	Итого:	12

Дисциплина 1.2 **Материаловедение**

№ темы	Наименование и содержание темы	К-во часов
1.	Основные сведения о материаловедении в сантехнике	4
2.	Выплавка чугуна и их маркировка	4
3.	Классификация сталей и их маркировка	4
4.	Термическая обработка металлов и сплавов	4
5.	Химико - термическая обработка. Цементация	4
6.	Цветные металлы и их сплавы: медь, бронза, латунь	4
7.	Твердосплавные материалы	4
8.	Вспомогательные материалы: - уплотнительные - прокладочные	4
9.	Виды теплоизоляционных материалов	4
10.	Основные сведения о материалах, применяемых в сантехнике, и изделия из них	4
11.	Экзамен	4
	Итого:	44

Дисциплина 1.3 Охрана труда

№ темы	Наименование и содержание темы	К-во часов
1.	<p style="text-align: center;">Введение. Организация труда</p> <p>Общие сведения об охране труда. Надзор и ответственность за соблюдением правил и норм по охране труда. Нормативно-техническая документация по охране труда. Общие сведения об организации труда на предприятиях, организации рабочего места. Происхождение травм на производстве, их причины и виды.</p>	4
2.	<p style="text-align: center;">Организационно-экономические вопросы охраны труда</p> <p>Организация работы по охране труда на предприятиях. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда. Экономическое значение мероприятий по охране труда. Обучение и квалификация слесарей-сантехников. Инструктажи рабочих.</p>	4
3.	<p style="text-align: center;">Основы производственной санитарии</p> <p>Условия труда и их влияние на организм человека. Санитарные требования к бытовым и вспомогательным помещениям, освещению. Производственный шум и борьба с ним. Воздушная среда и кондиционирование воздуха. Защита от воздействия ионизирующих и электромагнитных излучений.</p>	4
4.	<p style="text-align: center;">Основы электробезопасности</p> <p>Воздействие электрического тока на организм человека. Основные меры безопасности при эксплуатации электроустановок. Меры безопасности при ремонте, наладке и испытаниях санитарно-технического оборудования. Основные технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.</p>	4
5.	<p style="text-align: center;">Пожарная безопасность</p> <p>Требования пожарной безопасности в электроустановках и в производстве санитарно-технических работ. Меры профилактики. Основные противопожарные мероприятия, средства и способы тушения пожаров в электроустановках. Зачет</p>	4
Итого:		20

Дисциплина 1.4 Спецтехнология

№ темы	Наименование и содержание темы	К-во часов
1.	<p style="text-align: center;">Введение</p> <p>Ознакомление с программой теоретического и практического обучения по профессии</p>	1
2.	<p style="text-align: center;">Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма</p> <p>Гигиена труда, гигиенические требования к рабочей одежде, уход и хранение. Производственная санитария, ее задачи. Санитарно-гигиенические нормы для производственных помещений, санитарный уход за помещениями. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Медицинское обследование рабочих. Значение периодических и предварительных медицинских осмотров. Профессиональные вредности, связанные с работой слесарей-сантехников.</p>	3
3.	Классификация санитарно-технической арматуры	2
4.	Виды санитарно-технической арматуры	4
5.	Требования к системам отопления	10
6.	Характеристики теплоносителей: вода, пар, воздух, газы	4
7.	Виды нагревательных приборов	10
8.	Тепловые сети и вводы в здания	6
9.	Источники водоснабжения	2
10.	Канализация и водостоки	12
11.	<p style="text-align: center;">Основы такелажных работ</p> <p>Механизмы и приспособления для такелажных работ. Требования к грузовым и чалочным канатам, правила их эксплуатации. Стропы, узлы и петли, их назначение, правила эксплуатации.</p> <p>Грузоподъемные устройства; их устройство, назначение и предъявляемые требования, предъявляемые к ним и их эксплуатации.</p> <p>Такелажные работы при монтаже, подъеме и перемещении электрооборудования. Выгрузка и погрузка оборудования грузоподъемными кранами.</p>	2
12.	Экзамен	4
	Итого:	60

Производственное обучение в учебной мастерской

№ темы	Наименование и содержание темы	К-во часов
1.	<p style="text-align: center;">Вводное занятие</p> <p>Ознакомление с организацией рабочего места, формами организации труда. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка.</p>	1
2.	<p>Выполнение основных слесарных работ – виды и классификация напильников.</p> <p>Выполнение основных слесарных работ – правка и рихтовка металла.</p> <p>Выполнение основных слесарных работ – подбор инструмента для плоскостной разметки; гибка металла.</p>	1 2 2
3.	<p>Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода.</p>	4
4.	<p>Ремонт санитарно-технических приборов</p> <p>Выполнение замены неисправных санитарно-технических приборов</p>	6
5.	<p>Восстановление крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов</p>	4
	Итого:	20

Критерии оценки компетенций производственного обучения.

Оценка	Качество учебно-производственных работ	Владение приемами и способами выполнения учебно-производственных работ	Соблюдение требований безопасности и организации труда
5	Выполнение в полном соответствии с техническими требованиями к их качеству	Уверенное и точное владение приемами и методами работы; самостоятельное выполнение работ с применением основных приемов и контроля качества работы; самоконтроль за выполнением трудовых действий	Соблюдение требований безопасности и организации труда
4	Выполнение работ в основном в соответствии с техническими требованиями с незначительными ошибками, исправляемые самостоятельно	Владение приемами и методами работы (возможны отдельные незначительные ошибки, исправляемые самостоятельно); самостоятельное выполнение работ и их контроль (возможна незначительная помощь мастера); самоконтроль за выполнением трудовых действий)	Соблюдение требований безопасности и организации труда
3	Выполнение работ в основном в соответствии с техническими требованиями с незначительными ошибками, исправляемые с помощью мастера	Недостаточно уверенное владение приемами и методами работы; недостаточно самостоятельное выполнение работ с незначительными ошибками в приемах и методах, исправляемых с помощью мастера; затруднения в процессе самоконтроля (требуется помощь мастера)	Соблюдение требований безопасности и организации труда
2	Несоблюдение технических требований к качеству работы, приводящие к	Неправильное выполнение трудовых приемов и методов выполнения работы, приводящее к существенным ошибкам; неумение производить	Нарушение требований безопасности и организации

	неисправимым дефектам (брак в работе)	самоконтроль и контроль работы	труда
--	--	--------------------------------	-------

Критерии оценивания устного ответа

5	<p>Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Материал изложен в определённой логической последовательности, литературным техническим языком. Умеет отыскивать причины явлений и принимать правильные решения самостоятельно в различных ситуациях. Умеет делать заключительные выводы и другие регулятивные компетенции.</p>
4	<p>Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Материал изложен в определенной последовательности, при этом допущены две- три несущественных ошибки, исправленные самостоятельно по замечанию преподавателя.</p>
3	<p>Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, но выявить допущенную ошибку самостоятельно не умеет. Ответ неполный, несвязный.</p>
2	<p>При ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить. Обучающийся не готов к ответу на поставленный вопрос.</p>

Перечень лабораторно – практических работ, выполняемых на производственном обучении в мастерской.

1. Выполнение основных слесарных работ
2. Выполнение диагностики участков трубопроводов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода
3. Выполнение диагностики и технического обслуживания запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода
4. Выполнение диагностики и технического обслуживания внутренних пожарных кранов
5. Выполнение диагностики и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода
6. Выполнение диагностики и технического обслуживания повысительных и пожарных насосов
7. Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода
8. Монтаж водопроводных труб.
9. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода.
10. Выполнение замены неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода
11. Выполнение замены неисправных внутренних пожарных кранов
12. Выполнение замены неисправных контрольно-измерительных приборов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода
13. Выполнение диагностики стыков труб канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов.
14. Выполнение диагностики участков трубопроводов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков
15. Выполнение диагностики и технического обслуживания санитарно-технических приборов
Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков
16. Монтаж канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов

17. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков
18. Ремонт санитарно-технических приборов
19. Выполнение замены неисправных санитарно-технических приборов
20. Восстановление крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»

СОГЛАСОВАНО
на заседании метод комиссии
проф.цикла протокол № _____
от « ____ » _____ 2020 г.
председатель _____ А.Н. Веснина

«УТВЕРЖДАЮ»
директор ГАПОУ СО
«Т Т им. А.А. Елохина»
_____ Е.А. Санникова
« ____ » _____ 2020 г.

Итоговая аттестация

дополнительной образовательной программы
по профессии «Слесарь-сантехник»

Билет № 1

1. Испытание внутренней канализации.
2. Классификация санитарно-технической арматуры (не менее 4-х).
3. Выполнить практическую квалификационную работу(приложение).

Преподаватель: _____ Нефедов В.А.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»

СОГЛАСОВАНО
на заседании метод комиссии
проф.цикла протокол № _____
от « ____ » _____ 2020 г.
председатель _____ А.Н. Веснина

«УТВЕРЖДАЮ»
директор ГАПОУ СО
«Т Т им. А.А. Елохина»
_____ Е.А. Санникова
« ____ » _____ 2020 г.

Итоговая аттестация

дополнительной образовательной программы

по профессии «Слесарь-сантехник»

Билет № 2

1. Что входит в состав ВК (внутренней канализации), классификация ВК, перечислить название К1, К2, К3.
2. Общие сведения о чугунных трубах: виды соединения чугунных труб.
3. Выполнить практическую квалификационную работу(приложение).

Преподаватель: _____ Нефедов В.А.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»

СОГЛАСОВАНО

на заседании метод комиссии

проф.цикла протокол № _____

от «_____» _____ 2020 г.

председатель _____ А.Н. Веснина

«УТВЕРЖДАЮ»

директор ГАПОУ СО

«Т Т им. А.А. Елохина»

_____ Е.А. Санникова

«_____» _____ 2020 г.

Итоговая аттестация

дополнительной образовательной программы

по профессии «Слесарь-сантехник»

Билет № 3

1. Перечислить элементы К1, К2, К3.
2. Технологические требования к водопроводной сети В1. Требования к качеству воды В1.
3. Выполнить практическую квалификационную работу(приложение).

Преподаватель: _____ Нефедов В.А.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»

СОГЛАСОВАНО

на заседании метод комиссии

проф.цикла протокол № _____

от «_____» _____ 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

директор ГАПОУ СО

«Т Т им. А.А. Елохина»

_____ Е.А. Санникова

председатель _____ А.Н. Веснина

« ____ » _____ 2020 г.

Итоговая аттестация

дополнительной образовательной программы

по профессии «Слесарь-сантехник»

Билет № 4

1. Неисправности: повреждение трубопроводов.
2. Что такое разметка и их способы, инструменты, красители; на чем их выполняют; какие они бывают?
3. Выполнить практическую квалификационную работу(приложение).

Преподаватель: _____ Нефедов В.А.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»

СОГЛАСОВАНО

на заседании метод комиссии

проф.цикла протокол № _____

от « ____ » _____ 2020 г.

председатель _____ А.Н. Веснина

«УТВЕРЖДАЮ»

директор ГАПОУ СО

«Т Т им. А.А. Елохина»

_____ Е.А. Санникова

« ____ » _____ 2020 г.

Итоговая аттестация

дополнительной образовательной программы

по профессии «Слесарь-сантехник»

Билет № 5

1. Производственная канализация. Устройство оборудования на предприятии.
2. Что означают эти виды санитарно-технической арматуры: запорная, водоразборная, регулирующая и предохранительная? Что относится к запорной арматуре?
3. Выполнить практическую квалификационную работу(приложение).

Преподаватель: _____ Нефедов В.А.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»

СОГЛАСОВАНО

на заседании метод комиссии

«УТВЕРЖДАЮ»

директор ГАПОУ СО

проф.цикла протокол № _____
от « _____ » _____ 2020 г.
председатель _____ А.Н. Веснина

«Т Т им. А.А. Елохина»
_____ Е.А. Санникова
« _____ » _____ 2020 г.

Итоговая аттестация

дополнительной образовательной программы
по профессии «Слесарь-сантехник»

Билет № 6

4. Испытание внутренней канализации.
5. Классификация санитарно-технической арматуры (не менее 4-х).
6. Выполнить практическую квалификационную работу(приложение).

Преподаватель: _____ Нефедов В.А.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»

СОГЛАСОВАНО
на заседании метод комиссии
проф.цикла протокол № _____
от « _____ » _____ 2020 г.
председатель _____ А.Н. Веснина

«УТВЕРЖДАЮ»
директор ГАПОУ СО
«Т Т им. А.А. Елохина»
_____ Е.А. Санникова
« _____ » _____ 2020 г.

Итоговая аттестация

дополнительной образовательной программы
по профессии «Слесарь-сантехник»

Билет № 7

1. Замерзание воды в канализационных трубах.
2. Что такое разметка и их способы. Инструменты, красители; на чем их выполняют; какие они бывают?
3. Выполнить практическую квалификационную работу(приложение).

Преподаватель: _____ Нефедов В.А.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

СОГЛАСОВАНО

на заседании метод комиссии
проф.цикла протокол № _____
от « ____ » _____ 2020 г.
председатель _____ А.Н. Веснина

«УТВЕРЖДАЮ»

директор ГАПОУ СО
«Т Т им. А.А. Елохина»
_____ Е.А. Санникова
« ____ » _____ 2020 г.

Итоговая аттестация

дополнительной образовательной программы

по профессии «Слесарь-сантехник»

Билет № 8

1. Ремонт стальных трубопроводов.
2. Классификация санитарно-технической арматуры (не менее 4-х).
3. Выполнить практическую квалификационную работу(приложение).

Преподаватель: _____ Нефедов В.А.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»

СОГЛАСОВАНО

на заседании метод комиссии
проф.цикла протокол № _____
от « ____ » _____ 2020 г.
председатель _____ А.Н. Веснина

«УТВЕРЖДАЮ»

директор ГАПОУ СО
«Т Т им. А.А. Елохина»
_____ Е.А. Санникова
« ____ » _____ 2020 г.

Итоговая аттестация

дополнительной образовательной программы

по профессии «Слесарь-сантехник»

Билет № 9

1. Приёмка смонтированных систем канализации и водостоков, результаты освидетельствования.
2. Что такое сверление; для чего его применяют? Типы и виды сверл, их назначение.
3. Выполнить практическую квалификационную работу(приложение).

Преподаватель: _____ Нефедов В.А.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»

СОГЛАСОВАНО

на заседании метод комиссии
проф.цикла протокол № _____
от «_____» _____ 2020 г.
председатель _____ А.Н. Веснина

«УТВЕРЖДАЮ»

директор ГАПОУ СО
«Т Т им. А.А. Елохина»
_____ Е.А. Санникова
«_____» _____ 2020 г.

Итоговая аттестация

дополнительной образовательной программы

по профессии «Слесарь-сантехник»

Билет № 10

7. Испытание внутренней канализации.
8. Классификация санитарно-технической арматуры (не менее 4-х).
9. Выполнить практическую квалификационную работу(приложение).

Преподаватель: _____ Нефедов В.А.

Приложение

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Выполнение основных слесарных работ
2. Выполнение диагностики участков трубопроводов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода
3. Выполнение диагностики и технического обслуживания запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода
4. Выполнение диагностики и технического обслуживания внутренних пожарных кранов
5. Выполнение диагностики и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода
6. Выполнение диагностики и технического обслуживания повысительных и пожарных насосов
7. Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода
8. Монтаж водопроводных труб.
9. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода.
10. Выполнение замены неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода
11. Выполнение замены неисправных внутренних пожарных кранов
12. Выполнение замены неисправных контрольно-измерительных приборов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода
13. Выполнение диагностики стыков труб канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов.
14. Выполнение диагностики участков трубопроводов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков
15. Выполнение диагностики и технического обслуживания санитарно-технических приборов. Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков
16. Монтаж канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов
17. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков
18. Ремонт санитарно-технических приборов
19. Выполнение замены неисправных санитарно-технических приборов
20. Восстановление крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов

Список литературы

1. Фокин С.В. Сантехнические работы: учебное пособие – 2-е изд., стер. – Москва: КНОРУС, 2018. – 464 с. (СПО).
2. Фокин С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий: устройство, монтаж и эксплуатация: учебное пособие – 2-е изд., стер. – Москва: КНОРУС, 2017. – 368 с. (СПО).
3. Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработки): учебник – пособие для начального профессионального образования. Издательский центр «Академия» 2008.
4. Орлов К.С. Монтаж и эксплуатация санитарно-технических систем оборудования: Учебник для начального профессионального образования 5-е издание. Издательский центр «Академия» 2008.
5. Волков В.А. Журнал «Домашний сантехник» Издательство «машиностроение», 1995.