|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Директор АНО «УЦДПО  «Прогресс»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Р.С. Селюков  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 \_\_\_\_г. |

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

И ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

ПО ПРОФЕССИИ:

«СЛЕСАРЬ-САНТЕХНИК»

(3 РАЗРЯД)

|  |
| --- |
| Рассмотрена и утверждена Педагогическим Советом АНО УЦДПО «Прогресс» |

|  |
| --- |
|  |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с Порядком обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утвержденным постановлением Минтруда России и Минобразования России от 13.01.2003 N 1/29, работодатель (или уполномоченное им лицо) обязан организовать в течение месяца после приема на работу обучение безопасным методам и приемам выполнения работ всех поступающих на работу лиц, а также лиц, переводимых на другую работу.

Программа составлена на основании:

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

- профессиональный стандарт по профессии «Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования», приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» декабря 2015 г. № 1076н.

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2017 [Часть №2 выпуска №2 ЕТКС](http://bizlog.ru/etks/etks-2_2/) Выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645). [Раздел ЕТКС «Слесарные и слесарно-сборочные работы»](http://bizlog.ru/etks/8-2.htm)

**Основные виды профессиональной деятельности.**

Обучающийся по профессии Слесарь-сантехник готовится к следующим видам деятельности:

* разбирать, ремонтировать и собирать детали и узлы санитарно-технических систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков под руководством слесаря-сантехника более высокой квалификации;
* сортировать трубы, фитинги, фасонные части, арматуру и средства крепления;
* осуществлять подготовку пряди, сурика, растворов и других вспомогательных материалов;
* транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы;
* комплектовать сгоны муфтами и контргайками, болт-гайками.

**Требования к образованию и обучению*:*** Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих

**Особые условия допуска к работе:**

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

**Отнесение к видам экономической деятельности**: Производство санитарно-технических работ, монтаж отопительных систем и систем кондиционирования воздуха

## **КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

## **Слесарь-сантехник 3-го разряда**

**Характеристика работ**. Разборка, ремонт и сборка различных деталей и узлов санитарно-технических систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков. Сверление или пробивка отверстий в конструкциях. Нарезка резьб на трубах вручную. Установка и заделка креплений под трубопроводы и приборы. Комплектование труб и фасонных частей стояков.

**Должен знать:** принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов; способы сверления и пробивки отверстий; правила обращения и транспортирования баллонов с кислородом и ацетиленом; назначение и правила пользования механизированным инструментом.

**Примеры работ**

Разборка, ремонт, сборка:

1. Заглушек и предохранительных пробок.

2. Прокладок.

3. Соединений фланцевых.

4. Раструбов трубопроводов - заделка.

5. Унитазов - смена манжет.

2.УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО ПРОФЕССИИ

«СЛЕСАРЬ-САНТЕХНИК» (3 РАЗРЯД)

Категория слушателей - работники обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования сферы ЖКХ

Количество часов по программе: 160 час.

Форма обучения: очная, очно-заочная

Режим занятий: по 6-8 часов в день (не более 40 часов в неделю)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **ТЕМА** | **Кол-во**  **часов** |
| ***Теоретическое обучение*** | | **74** |
| 1 | Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность. | 6 |
| 2 | Чтение чертежей | 4 |
| 3 | Основы материаловедения и технология общеслесарных работ. | 8 |
| 4 | Основные параметры арматуры и трубопроводов | 4 |
| 5 | Основные материалы | 4 |
| 6 | Санитарно-техническое оборудование | 6 |
| 7 | Заготовительные работы | 8 |
| 8 | Монтажно-сборочные работы | 14 |
| 9 | Отопление и вентиляция | 8 |
| 10 | Инструменты, механизмы и станки для санитарно-технических работ. | 4 |
| 11 | Производство сварочных работ | 8 |
| *Производственная практика* | | 80 |
| *Квалификационный экзамен* | | 6 |
| ИТОГО | | 160 |

3. ПРОГРАММА ПО ПРОФЕССИИ

«СЛЕСАРЬ-САНТЕХНИК» (3 РАЗРЯД)

**Тема 1. Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность.**

Общие вопросы охраны труда. Система стандартов безопасности труда. Организация работы по охране труда на предприятиях. Спецодежда и спецобувь. Право на получение бесплатной спецодежды и обуви в соответствии с перечнем профессии. Опасные и вредные производственные факторы. Порядок выдачи, хранение и пользование спец. одеждой и обувью. Производственный травматизм и меры его предупреждения. Несчастные случаи в быту, в пути на работу и с работы. Порядок расследования.

Пожарная безопасность. Первичные средства тушения пожаров и правила пользования ими. Действия рабочих при возникновении пожара. Порядок организации и проведения противопожарного и пожарно-технического минимума.

Электробезопасность. Действие на организм человека электрического тока. Виды и случаи поражения электрическим током. Предохранительные и сигнализирующие устройства. Оказание первой помощи пострадавшему от электрического тока. Искусственное дыхание.

**Тема 2. Чтение чертежей**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять масштабы;

- выполнять технические рисунки, эскизы, чертежи деталей и изделий;

- читать чертежи;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- правила нанесения размеров, виды проекций, правила оформления и обозначения сечений, условно-графические обозначения

- правила выполнения эскизов и технических рисунков;

- виды чертежей, правила их оформления и масштабы.

Тема 3. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ.

Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве; особенности строения металлов и сплавов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; классификация и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов. Виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов. Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок. Выбор труб и подходящих фитингов. Трубы металлические, медные, чугунные, стальные, полимерные, полиэтиленовые, трубы из сшитого полиэтилена, трубы из поливинилхлорида. Типы фитингов.

Виды слесарных работ и технология их выполнения; устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно – измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ; требования к качеству обработки деталей; виды износа деталей и узлов.

**Тема 4.** Основные параметры арматуры и трубопроводов

Условные проходы арматуры, соединительных частей и трубопроводов.

Категория трубопроводов.

Тема 5. **Основные материалы.**

* + Стальные трубы.
  + Соединительные части с цилиндрической трубной резьбой для соединения стальных водо-газопроводных труб.
  + Фланцы.
  + Чугунные раструбные напорные трубы.
  + Чугунные канализационные трубы и фасонные части к ним.
  + Асбоцементные трубы.
  + Керамические канализационные трубы.
  + Напорные трубы из полиэтилена.
  + Канализационные полиэтиленовые трубы.
  + Трубопроводная промышленная арматура общего назначения для воды и пара.
  + Санитарно-техническая арматура.
  + Контрольно-измерительные приборы.

Тема 6. **Санитарно-техническое оборудование.**

* + Санитарные приборы.
  + Сифоны, трапы, выпуски и переливы.
  + Смывные бачки.
  + Нагревательные приборы.
  + Отопительные агрегаты.
  + Паро- и водяные подогреватели.
  + Отопительные котлы.
  + Насосы.
  + Бытовые водонагреватели.

Тема 7. **Заготовительные работы.**

* + Общие требования к трубным заготовкам.
  + Трубные резьбовые соединения.
  + Фланцевые соединения.
  + Раструбные соединения.
  + Соединения пластмассовых труб.
  + Сварные соединения стальных труб.
  + Ревизия и подготовка арматуры.
  + Перерезание и изгибание стальных труб.
  + Изготовление и испытание сборочных единиц и деталей трубопроводов.

Тема 8. **Монтажно-сборочные работы.**

* Основные требования к производству работ.
* Требования к строительным конструкциям.
* Монтажные положения элементов санитарно-технических устройств.
* Установка средств крепления трубопроводов, отопительных и санитарных приборов.
* Установка отопительных и санитарных приборов.
* Монтаж систем внутренних водопроводов.
* Монтаж систем внутренней канализации и водостоков.
* Монтаж систем отопления.

Тема 9**. Отопление и вентиляция.**

* Классификация систем отопления.
* Нагревательные приборы.
* Система водяного отопления.
* Система парового отопления.
* Теплоснабжение.
* Основы вентиляции.
* Основное оборудование систем вентиляции.
* Монтаж, испытание, регулирование и эксплуатация систем отопления и вентиляции.
* Производство работ в зимних условиях.
* Противопожарные мероприятия.

**Тема 10. Инструменты, механизмы и станки для санитарно-технических работ.**

* Ручные инструменты.
* Стационарные станки и механизмы для обработки труб.

**Тема 11. Производство сварочных работ**

Основные навыки работ.

Введение в монтаж сантехнического оборудования и трубопроводов»).

Ручная электродуговая сварка»).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

* Эксплуатировать газосварочное и электросварочное оборудование.
* Устанавливать режим сварки и резки по заданным параметрам.
* Правильно определять место хранения и транспортировке расплавленных газов используемых при сварке и резке металлов.
* Экономно расходовать материалы.
* Читать простые рабочие чертежи.
* Соблюдать требование безопасности труда и пожарной безопасности.
* знать:
* Устройство и принцип действия электросварочного и газосварочного оборудования.
* Свойства и назначение сварочных материалов, правило их выбора, марки и типы электродов.
* Правила установки режимов сварки по заданным параметрам.
* Методы получения и хранения наиболее распространенных газов, используемых при сварке.
* Процесс газовой и ручной дуговой резки, режимы сварки.
* Технологию изготовления простых сварных конструкций.
* Требование к организации рабочего места и безопасности выполнение сварочных работ.

**4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИИ**

«СЛЕСАРЬ-САНТЕХНИК» (3 РАЗРЯД)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование и краткое содержание выполненных работ** | **Затрачено времени**  **(час.)** | **Оценка качества выполненной работы** | **Подпись инструктора** |
|  | Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, газобезопасности, электробезопасности на рабочем месте. Изучение нормативных документов и инструкций. | **8** |  |  |
|  | Проверка исправности и работоспособности инструмента, приспособлений и средств индивидуальной защиты. | **4** |  |  |
|  | Осмотр и проверка технического состояния трубопроводов, емкостных сооружений, механических узлов и агрегатов | **8** |  |  |
|  | Очистка поверхности механизмов и агрегатов для проведения ремонтных работ | **4** |  |  |
|  | Ревизия системы водоподачи и стока массы, устранение подтеканий и засорений. | **4** |  |  |
|  | Выполнение вспомогательных операций при ремонте, замене и наладке элементов трубопроводов, емкостных сооружений, механических узлов и агрегатов. | **8** |  |  |
|  | Выполнение текущего технического обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения | **8** |  |  |
|  | Выполнение текущего технического обслуживания системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов | **8** |  |  |
|  | Осуществление подготовки домовых санитарно-технических систем и оборудования к сезонной (осенне-зимней и весенне-летней) эксплуатации | **8** |  |  |
|  | Самостоятельное выполнение работ под наблюдением инструктора производственного обучения.  Выполнение ремонта домовых санитарно-технических систем и оборудования | **20** |  |  |
| **ИТОГО** | | **80 часа** | | |

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Билет № 1

1. Схемы и элементы внутренних санитарно-технических устройств и их расположение в здании.

2. Правила и приемы нарезания резьбы на трубах, болтах, гайках, применяемый инструмент.

3. Оказание первой помощи при травмах, ожогах и отравлениях.

Билет № 2

1. Центральное отопление. Обеспечение бесперебойной работы системы отопления.

2. Способы ремонта пластмассовых труб.

3. Первичные средства тушения пожаров и правила пользования ими.

Билет № 3

1. Основные виды неисправностей в работе отопительной системы здания.

2. Правила и приемы соединения и разъединения труб на резьбе и фланцах. Материалы, инструменты и приспособления для соединения труб.

3. Действие электрического тока на организм человека, виды поражения и защита от прикосновения к токоведущим частям.

Билет № 4

1. Неисправности в работе водопровода: определение и устранение их.

2. Приемы и способы разборки и сборки арматуры.

3. Первая помощь при поражении электрическим током.

Билет № 5

1. Безаварийная работа канализации. Возможные неисправности в работе канализации и их устранение.

2. Характерные неисправности канализационной сети и способы их устранения.

3. Организация рабочего места и безопасность труда при выполнении ремонта трубопроводной арматуры.

Билет № 6

1. Схемы и системы внутреннего водопровода и их устройство.

2. Обязанности слесаря по эксплуатации и ремонту санитарно-технических систем.

3. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах.

Билет № 7

1. Уплотнительные материалы, набивки и смазки, их виды, назначение и применение.

2. Характерные неисправности систем водоснабжения и способы их устранения.

3. Безопасность труда при транспортировке, сортировке и хранении арматуры.

Билет № 8

1. Устройство центрального теплоснабжения.

2. Характерные неисправности канализационной сети и способы их устранения.

3. Мероприятия по охране труда при монтаже и эксплуатации теплосетей и систем центрального отопления.

Билет № 9

1. Классификация арматуры по назначению.

2. Характерные неисправности трубопроводной арматуры и способы их устранения.

3. Безопасность труда при выполнении ремонтных работ в обслуживании систем.

Билет № 10

1. Трубы, соединительные части, детали труб, применяемые для трубопроводов санитарно-технических систем.

2. Способы и приемы соединения пластмассовых труб. Инструмент и приспособления, применяемые при соединении пластмассовых труб.

3. Требования безопасности труда при производстве ремонтных работ.

Билет № 11

1. Эксплуатационные требования к системам холодного и горячего водоснабжения

2. Правила и приемы соединения и разъединения водопроводных труб на резьбе, последовательность выполнения операций.

3. Безопасность труда при выполнении ремонта системы водоснабжения и канализации.

Билет № 12

1. Эксплуатационные требования к системе канализации и водостокам.

2. Виды повреждений водопровода и способы его восстановления.

3. Безопасность труда при работе с горючими и легковоспламеняющимися жидкостями.

Билет № 13

1. Сущность гидравлического и пневматического испытания трубопроводов и санитарно-технического оборудования.

2. Ремонт поврежденных участков стальных трубопроводов.

3. Мероприятия по безопасности труда при выполнении ремонта системы отопления.

Билет № 14

1. Эксплуатационные требования к системам отопления.

2. Ремонтные работы по устранению неисправностей внутридомовой канализации.

3. Безопасность труда при работе с клеями.

Билет № 15

1. Основные элементы канализационной сети зданий. Возникающие неисправности в работе канализационной сети и их устранение.

2. Способы ремонта безнапорных пластмассовых трубопроводов; применяемый инструмент, материалы и приспособления.

3. Безопасность труда при выполнении слесарных работ.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

     1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года N 197-ФЗ (с изменениями).

     2. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утвержденный постановлением Минтруда России и Министерства образования РФ от 13.01.2003 N 1/29.

     3. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 N 1104н "Об утверждении профессионального стандарта "Оператор на отстойниках и аэротенках систем водоотведения" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.01.2016 N 40664).

4.Постановление Минтруда РФ от 16 августа 2002 г. N 61 "Об утверждении Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства" (с изменениями и дополнениями).

     5. ГОСТ 12.0.004-2015 «Организация обучения безопасности труда».

     6. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, утвержденное постановлением Минтруда России от 24.10.2002 N 73.

     7. Приказ Министерства труда и соц. защиты от 9 декабря 2009 г. № 970 «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением».

     8. Правила противопожарного режима в Российской Федерации Постановление Правительства РФ от 25.04.2012. № 390.

9. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ.

10. Закон № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

     11. Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 1 июня 2009 года N 290н.

    12. ГОСТ 12.0.003-2015. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

      13. Перечни вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядок проведения этих осмотров (обследований), утвержденные Минздравом РФ от 16.08.2004 N 83 (с изменениями от 16 мая 2005 года).

  14. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. - М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2009.

15.Приказ Министерства труда и социальной защиты от 17.08.2015. № 552н. «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями».

16.Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. – М.: Академия, 2000.

17. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. М.: 2000.

18. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. – М.: Академия, 2000.

19. Должностная инструкция для слесаря-сантехника.

20. Инструкция по охране труда слесаря-сантехника.