

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«УРАЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «УКТП»

Н.А.Доронин

» октябрь 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ПО ПРОГРАММЕ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ «МОНТАЖНИК  
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ»**

**Квалификация (профессия):** 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

**Категория слушателей:** лица, имеющие профессию рабочего или должность служащего

**Объем программы:** 216 часов

**Срок обучения:** 6 недель

**Уровень квалификации:** третий уровень квалификации (3 квалификационный разряд)

**Форма обучения:** очная

**Организация обучения:** единовременно (непрерывно)

Екатеринбург, 2020

## **1. Общие положения**

### **1.1. Нормативно – правовые основания разработки основной программы профессионального обучения**

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- 1) Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (п. 9 ст. 2 - Основные понятия, п. 8 ст. 73 - Организация профессионального обучения);
- 2) Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013 № 513;
- 3) Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- 4) Профессиональный стандарт «Монтажник санитарно – технических систем и оборудования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1077н;
- 6) Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94;
- 7) Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019. Выпуска №3 ЕТКС. Выпуск утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 N 243 (в редакции: Приказов Минздравсоцразвития РФ от 28.11.2008 N 679, от 30.04.2009 N 233), параграф 201.

### **1.2. Общая характеристика программы**

Основная программа профессионального обучения по программе переподготовки по профессии рабочего «Монтажник санитарно – технических систем и оборудования» (далее - программа) представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки слушателей.

Целью реализации программы подготовки является формирование

профессиональных компетенций, обеспечивающих получение соответствующей квалификации по профессии рабочего 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования. Программа направлена на обучение лиц, имеющих профессию рабочего или должность служащего в целях получения новой профессии рабочего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности, требований квалификационных характеристик (ЕКС, ЕТКС), профстандарта «Монтажник санитарно – технических систем и оборудования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1077н.

В случае успешной сдачи квалификационного экзамена слушатель получает квалификацию по профессии рабочего с присвоением 3 квалификационного разряда по результатам профессионального обучения, что подтверждается документом о квалификации (свидетельством о профессии рабочего).

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы: 216 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе 6 недель.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

### **1.3. Требования к поступающим**

К освоению программы допускаются лица, имеющие профессию рабочего или должность служащего с любым уровнем образования, не имеющие медицинских противопоказаний.

### **1.4. Планируемые результаты обучения**

#### **Профессиональные компетенции:**

- Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения.
- Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа

систем отопления, водоснабжения, водоотведения.

- Осуществлять монтаж систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

**В результате освоения программы слушатель должен:**

Иметь практический опыт:

- в подготовке объекта к монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда;
- в выполнении подготовительных слесарных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения;
- в выполнении распаковки санитарно-технического оборудования;
- в выполнении контрольного осмотра трубопроводов, фитингов и арматуры санитарно-технического оборудования на наличие вмятин, трещин и повреждений;
- в выбраковке труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств креплений трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;
- в сортировке труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления трубопроводов и санитарно-технических приборов для монтажа систем;
- в подготовке основных и вспомогательных материалов;
- в комплектовании основных узлов и деталей для производства монтажных работ;
- в транспортировке и складировании деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и других грузов
- проверки оборудования и фасонных частей на соответствие документам и монтажной схеме;
- подбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа;

- проверки комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;
- определения готовности к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов;
- комплектование труб и фасонных частей стояков
- сборки простых узлов санитарно-технического оборудования.
- выполнения работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации

#### Знать:

- требования охраны труда и техники безопасности;
- виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования;
- сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств и способов крепления;
- способы измерения диаметров труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов;
- правила строповки и перемещения грузов;
- назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;
- монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования;
- назначение основных узлов санитарно-технических систем и оборудования;
- виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;
- комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;

- принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем отопления, водоснабжения, канализации, водостоков;
- способы сверления и пробивки отверстий.
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;
- назначение и правила применения механизированных инструментов при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- правила безопасной эксплуатации оборудования;
- правила монтажа и технической эксплуатации устанавливаемого оборудования.

Уметь:

- использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования;
- использовать монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем;
- транспортировать детали трубопроводов, санитарно-технические приборы и другие грузы;
- использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;
- изучать проект производства работ на монтаж внутренних санитарно-технических систем;
- проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
- разбирать, ремонтировать и собирать простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации, водостоков;
- нарезать резьбу на трубах вручную;
- владеть технологией аксиальной, радиальной запрессовки полимерных и металлополимерных систем трубопроводов;

- комплектовать трубы в фасонные части стояков;
- выполнять укрупнительную сборку узлов;
- выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей на схеме к реальному помещению;
- сверлить и пробивать отверстия в конструкциях;
- использовать ручной и механизированный инструмент для монтажа санитарно-технических систем и оборудования.

## 2. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Теоретическое обучение</b>	20	16	-	4	
1.1	Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере	8	6	-	2	Зачет
1.2	Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности	12	10	-	2	Зачет
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Профессиональный курс</b>	189	24	159	6	
2.1	Модуль 1. Технология профильной системы ТЕСЕ profile	33	8	52	2	Зачет
2.2	Модуль 2. Встраиваемая техника компании Grohe	34	8	53	2	Зачет
2.3	Модуль 3. Технология соединения металлических, металлополимерных и полимерных трубопроводов	38	8	54	2	Зачет

3.	Квалификационный экзамен: - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (квалификационный экзамен)	7	-	-	7	Тест КЭ
	ИТОГО:	216	40	159	17	

### 3. Содержание программы

#### 3.1. Рабочая учебная программа

##### Раздел 1. Теоретическое обучение

##### Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере

##### Тема 1.1 Современные профессиональные технологии.

*Лекция.* Современные технологии в профессиональной сфере, в том числе цифровые. Оборудование, материалы и инструменты, применяемые при монтаже внутренних инженерных систем ОВ и ВК. Научная организация труда. Принципы бережливого производства, зарубежный опыт.

*Практическое занятие.* Ознакомление с материалами, оборудованием и инструментом.

##### Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности

Тема 3.1. Общие требования охраны труда

Тема 3.2. Требования охраны труда перед началом работы

Тема 3.3. Требования охраны труда во время работы

Тема 3.4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

Тема 3.5. Требования охраны труда по окончании работ

##### Раздел 2. Профессиональный курс

##### Модуль 1. Технология профильной системы TECE profile

Тема 4.1. Назначение и устройство профильной системы TECE profile

*Лекция.* Описание профильной системы TЕСE profile. Назначение и область применения. Изучение ассортимента всей системы, назначение каждого элемента TЕСE profile. Работа с каталогом.

*Практическое занятие.* Презентация профильной системы.

Тема 4.2. Проектирование и расчет, профильной системы TЕСE profile

*Лекция.* Общие сведения о программном продукте «Smartwall TЕСE». Типы конструкций. Руководство по проектированию профильной системы.

*Практическое занятие.* Проектирование, расчет конструкции, составление спецификации, согласно тестового задания.

Тема 4.3. Монтаж профильной системы TЕСE profile

*Лекция.* Основные компоненты системы. Технология монтажа профильной системы.

*Практическое задание.* Сборка профильной конструкции согласно тестовому заданию ДЭ КОД 1.1.. Устройство и монтаж настенных модулей для подвесного унитаза и умывальника. Устройство и монтаж встраиваемых элементов и оборудования инженерных систем.

## **Модуль 2. Встраиваемая техника компании Grohe**

Тема 5.1. Мастер класс от производителя технологий

*Лекция.* Назначение встраиваемого смесительного бокса для ванны/душа используемого в задании ДЭ КОД 1.1. Изучение ассортимента аналогичной продукции.

Тема 5.2. Сборка/разборка встраиваемого бокса Grohe

*Лекция.* Назначение встраиваемого смесительного бокса для ванны/душа используемого в задании ДЭ КОД 1.1.

*Практическое занятие.* Сборка и разборка встраиваемого смесителя согласно инструкции и установки всех элементов, в том числе и декоративных.

Тема 5.3. Монтаж встраиваемой части смесителя для ванны/душа Grohe

*Лекция.* Технология монтажа встраиваемых элементов систем водоснабжения.

*Практическое занятие.* Монтаж смесителя согласно задания ДЭ КОД 1.1.

### **Модуль 3. Технология соединения металлических, металлополимерных и полимерных трубопроводов**

#### Тема 6.1. Технология соединения канализационных труб раструбного типа

*Лекция.* Технология соединения канализационных труб раструбного типа.

*Практическое занятие.* Монтаж участка трубопровода канализационных труб, согласно заданию ДЭ КОД 1.1.

#### Тема 6.2. Гибка тонкостенных металлических труб

*Лекция.* Методы и правила расчета трубных заготовок.

*Практическое занятие.* Расчет длины заготовки участка трубопровода по заданному эскизу.

#### Тема 6.3. Пайка медных труб мягким припоем

*Лекция.* Методы и правила расчета трубных заготовок.

*Практическое занятие.* Изготовление участка трубопровода из медных труб по заданному эскизу.

#### Тема 6.4. Радиальная запрессовка медных труб фитингами Sanpress viega

*Лекция.* Методы и правила расчета трубных заготовок.

*Практическое занятие.* Изготовление участка трубопровода из медных труб по заданному эскизу.

#### Тема 6.5. Гибка металлополимерных труб

*Лекция.* Методы и правила расчета трубных заготовок.

*Практическое занятие.* Изготовление участка трубопровода из медных труб по заданному эскизу.

#### Тема 6.6. Аксиальная запрессовка труб и фитингов системы TECOflex

*Лекция.* Методы и правила расчета трубных заготовок.

*Практическое занятие.* Изготовление участка трубопровода из медных труб по заданному эскизу.

### **3.2. Организационно-педагогические условия реализации программы**

## **Материально-техническое обеспечение**

Программа реализуется в учебном кабинете «Технология и организация санитарно-технических работ», в учебных мастерских «Слесарных работ» и «Монтажных работ».

### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

- рабочее место преподавателя;
- столы и стулья по количеству слушателей;
- доска стационарная;
- технологические карты;
- расходные материалы.

### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства аудиовизуализации.

### **Оборудование мастерской рабочих мест мастерской «Слесарных работ»:**

- рабочие места по количеству студентов (верстаки с тисками);
- рабочее место мастера п/о;

#### Оборудование:

- слесарные верстаки с тисками;
- механизированное оборудование: вертикально-сверлильный, трубогибочный, гибочный, отрезной, заточной и резьбонарезной станки, гильотинные и рычажные ножницы, ротационная и зиговальная машины, дисковая пила;
- электрифицированный инструмент: углошлифовальная машина, ручные трубогибы, дрели, шуруповерты, сабельная пила, перфораторы, электроклупп;
- слесарный инструмент: молотки, напильники, зубила, крейцмейсели, кернеры, разметочные и штангенциркули, центроискатель, штангенрейсмас, плита разметочная, угломер, ножовки по металлу, силовые и ручные ножницы, набор для нарезания резьбы.

### Материалы:

- лист оцинкованный 1255×2500×0,55мм
- лист стальной 1000×2000×2мм
- пруток металлический 3000, d 6,8,10,12
- профиль квадратный L 3000 (8- 20 мм)
- заклепки вытяжные разного диаметра.

### Средства индивидуальной защиты:

- спецодежда, защитная обувь, перчатки;
- защитные очки;
- защита органов слуха при работе с электрооборудованием;
- аптечка.

### **Оборудование мастерской рабочих мест мастерской «Монтажных работ»:**

#### Оборудование:

- монтажные стенды по количеству студентов, стенд по обслуживанию санитарно-технических приборов, арматуры и приборов учета;
  - тиски трубные, трубогибы, набор ключей, трубопроводная и смесительная арматура, отопительные приборы, санитарные приборы, приспособления для притирки клапанов;
  - вытяжная и приточная вентиляция;
  - комплект учебно-наглядных пособий;
- трубы в ассортименте

### Материалы:

- труба медная, труба стальная, труба, оцинкованная в ассортименте;
- труба из сшитого полиэтилена, d 16,20,26;
- труба из полипропилена, d 16,20,26;
- фитинги.

### Средства индивидуальной защиты:

- спецодежда, защитная обувь, перчатки;
- защитные очки;
- защита органов слуха при работе с электрооборудованием;

- аптечка.

## **Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень используемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Барановский В. А. Слесарь-сантехник / В. А. Барановский, Е. К. Глазунова, Н. Н. Грищенко, Л. И. Нечаева – Ростов-на-Дону; Феникс, 2008.– 384с.
2. Белецкий Б.Ф. Справочник сантехника: справочное издание / Б. Ф. Белецкий – Ростов-на-Дону; Феникс, 2010. – 507с.
3. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: Учебник.- М.: ИЦ Академия, 2011, 352с.
4. Куприянова Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства: учебник для СПО/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров. - М.: ИЦ «Академия», 2020.
5. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно- технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов. - М.: ИНФРА-М, 2020.
6. Орлов К.С. Монтаж и эксплуатация санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования: Учебник. - М.: ИЦ Академия, 2008, 386 с.
7. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учебное пособие. - М.: ИЦ Академия, 2011, 80 с.
8. Сулейманов М.К. Стропальные и такелажные работы в строительстве и промышленности: Учебное пособие. - М.: ИЦ Академия, 2010, 160 с.
9. Фокин С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий: устройство, монтаж и эксплуатация: учеб. пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортко. - М.: КНОРУС, 2020.
10. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учеб. пособие / Ю.Т.Чумаченко. – Ростов-на-Дону; Феникс, 2014.– 395с.

Интернет-ресурсы:

1. Техническая литература [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.tehlit.ru/>
2. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.pntdoc.ru/>
3. Строительство и ремонт [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://http://www.stroy-remont.org>

### **Организация образовательного процесса**

Реализация программы подразумевает практикоориентированную подготовку с индивидуальным зачетом на основе оценивания итоговых работ обучающихся.

Обязательные аудиторные занятия проводятся с группой (оптимальное количество обучающихся 20-25 человек).

Программа предусматривает 159 часов практики, которая проводится в мастерских колледжа. При организации практики группа обучающихся делится на подгруппы в соответствии с имеющимся количеством рабочих мест.

Виды работ, выполняемые во время практики, соответствуют формируемым профессиональным компетенциям. Часы, отведенные на практику, реализуются концентрировано. По усмотрению организатора или заказчика обучения практика может реализовываться рассредоточено в соответствии с разделами программы.

На практике обучающиеся выполняют работы под руководством мастера (наставника), отвечающего за наличие и работоспособность оборудования, инструментов, а также за обеспечение расходными материалами.

По программе предусмотрена итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена.

Обеспечение индивидуальными средствами защиты для выполнения работ на практике и на итоговой аттестации находится в зоне ответственности обучающихся.

### **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по программе:

- высшее образование или среднее профессиональное образование в области техники и технологий строительства; опыт педагогической деятельности не менее 3 лет;
- опыт работы в области профессиональной деятельности, соответствующей профилю программы, не менее 3 лет.

#### **4. Оценка качества освоения программы**

Итоговый контроль по программе (итоговая аттестация) проводится членами аттестационной комиссии. В состав комиссии входят преподаватели и мастера, реализующие программу, другие привлекаемые специалисты (внешние эксперты).

Итоговый контроль проводится на основе оценки сформированности профессиональных компетенций:

- ПК 1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения.
- ПК 2. Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения.
- ПК 3. Осуществлять монтаж систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Объектом оценки является оценка процесса и продукта практической деятельности на основе экспертной оценки по критериям.

По результатам итогового контроля формируется оценочное суждение о степени достижения конечных образовательных результатов программы - профессиональных компетенций в формате: «сформирована/не сформирована». На основании сформированности профессиональных компетенций выносится однозначное экспертное суждение об освоении программы повышения квалификации «освоена/не освоена».

Программа считается освоенной при получении положительного заключения о сформированности профессиональной компетенции.

Для положительного заключения о сформированности профессиональной компетенции и об освоении программы установлено пороговое значение показателя - не менее 70%.

При отрицательном заключении принимается решение «программа не освоена».

Результаты освоения программы и основные показатели их достижения представлены в таблице.

<b>Результаты (освоенные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ПК1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения.	<p>Организация рабочего места в соответствии с условиями производства работ и требованиями охраны труда и техники безопасности.</p> <p>Соответствие параметров выполняемых технологических операций по подготовительным работам при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения, установленным требованиям нормативных документов и заданным условиям выполнения.</p> <p>Соблюдение техники безопасности при выполнении технологических операций.</p> <p>Контроль качества выполняемых работ, устранение дефектов.</p> <p>Формы и методы контроля: - практическая работа в учебной мастерской или на реальных объектах.</p> <p>Самоконтроль, устный, практический, визуальный.</p> <p>Наблюдение, сравнение выполненного задания с образцом.</p> <p>Контрольные замеры (соответствие выполненных работ техническому заданию - ТЗ).</p> <p>Экспертная оценка.</p>
ПК2. Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения.	<p>Соответствие параметров выполняемых технологических операций по подбору и проверке оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения, установленным требованиям нормативных документов и заданным условиям выполнения.</p> <p>Соблюдение техники безопасности при выполнении технологических операций.</p> <p>Контроль качества выполняемых работ, устранение дефектов.</p> <p>Формы и методы контроля: - практическая работа в учебной мастерской или на реальных объектах.</p> <p>Самоконтроль, устный, практический, визуальный.</p> <p>Наблюдение, сравнение выполненного задания с образцом.</p> <p>Контрольные замеры (соответствие выполненных работ техническому заданию - ТЗ).</p> <p>Экспертная оценка.</p>
ПК 3. Осуществлять монтаж систем отопления, водоснабжения,	<p>Соответствие параметров выполняемых технологических операций по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения, установленным требованиям нормативных документов и заданным условиям выполнения.</p>

<p>водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p>Соблюдение техники безопасности при выполнении технологических операций.          Контроль качества выполняемых работ, устранение дефектов.          Формы и методы контроля:          - практическая работа в учебной мастерской или на реальных объектах.          Самоконтроль, устный, практический, визуальный.          Наблюдение, сравнение выполненного задания с образцом.          Контрольные замеры (соответствие выполненным работ техническому заданию - ТЗ).          Экспертная оценка.</p>
--	---

## **5. Составители программы**

Колесникова Наталья Петровна, методист ГАПОУ СО «Уральский колледж технологий и предпринимательства»;

Храмцов Павел Андреевич, мастер производственного обучения первой квалификационной категории ГАПОУ СО «Уральский колледж технологий и предпринимательства»;

Балан Александр Сергеевич, мастер производственного обучения ГАПОУ СО «Уральский колледж технологий и предпринимательства».