



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
Самарской области  
«Технологический колледж имени Н.Д. Кузнецова»



**Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ. 04 Выполнение работ по профессии  
18559 Слесарь-ремонтник**

профессионального модуля

*программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:*

15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)»

**Самара, 2022**

– Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «9» декабря 2016 г. № 1580;

– Примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования, разработанная ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум». Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 15.02.12-170331. Дата регистрации в реестре: 31/03/2017. Реквизиты решения ФУМО о включении ПООП в реестр: Протокол № 1-17 от 30.03.2017г.

**Организация-разработчик:**

ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

**Разработчик:**

Соломонова Юлия Леонидовна, председатель ПЦК

Усманова А.А., преподаватель дисциплин технического профиля

**Рассмотрено на заседании ПЦК Профессий и специальностей технического профиля**

Председатель ПЦК **Соломонова Ю.Л.**



Протокол №20 от «21 » июня 2022г.

**Одобрено методическим советом ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»**

Председатель методического совета **Буланкина Е.В.**



Протокол №20 от «21 » июня 2022г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>	
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>	
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>	
<b>3.1 Тематический план профессионального модуля .....</b>	
<b>3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю .....</b>	
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ .....</b>	
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....</b>	
<b>ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ .....</b>	

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ. 04 Выполнение работ по профессии

### 18559 Слесарь-ремонтник

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) - Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

#### 4.2. Профессиональные компетенции

##### Код и наименование компетенции

- ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
- ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
- ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
- ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
- ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
- ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
- ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
- ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
- ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
- ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
- ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
- Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
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 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 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Рабочая программа составляется для очной *формы обучения*.

## 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

### Базовая часть

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

Код	Наименование результата обучения
ПО 1	выполнения слесарных и ремонтных работ
ПО 2	применения контрольно-измерительного инструмента
ПО 3	ведения технологического процесса по ремонту промышленного оборудования
ПО 4	контроля работ по ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов
ПО 5	Работы на фрезерных станках.
ПО 6	Контроля качества выполненных работ.

#### **уметь:**

Код	Наименование результата обучения
У 1	разбирать и ремонтировать основные узлы механизмов
У 2	производить смазку работающих механизмов
У 3	выполнять слесарные операции
У 4	подбирать, устанавливать механизмы с учетом допуска и посадки
У 5	применять смазочные материалы
У 6	основные приемы работ по ремонту промышленного оборудования
У 7	назначение слесарного и контрольно-измерительного инструмента
У 8	основные механические свойства обрабатываемых материалов
У 9	маркировку и правила применения смазывающих, моющих средств
У 10	устройство универсальных приспособлений
У 11	условия на испытания, регулировку и приемку узлов и механизмов
У 12	выбирать и подготавливать последовательность обработки и режимов резания

	по технологической карте.
У 13	настраивать фрезерные станки на заданную обработку.
У 14	Выбирать контрольно-измерительные инструменты и приборы согласно технологической документации при выполнении работ.

**знать:**

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	Технику безопасности при работе;
Зн 2	Назначение и условия применения режущего инструмента;
Зн 3	Устройство и правила подналадки фрезерных станков;
Зн 4	Устройство и правила применения распространенных универсальных приспособлений;
Зн 5	Устройство, назначение и правила настройки, регулировки контрольно-измерительных инструментов и приборов;
Зн 6	Технологический процесс обработки деталей.

Вариативная часть

С целью реализации требований профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», 1 уровня квалификации и требований регионального рынка труда, обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен

**иметь практический опыт:**

Код	Наименование результата обучения
ПО.в 1	выполнения слесарных и ремонтных работ
ПО.в 2	применения контрольно-измерительного инструмента
ПО.в 3	ведения технологического процесса по ремонту промышленного оборудования
ПО.в 4	контроля работ по ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов
ПО.в 5	Работы на фрезерных станках.
ПО.в 6	Контроля качества выполненных работ.

**уметь:**

Код	Наименование результата обучения
У.в 1	разбирать и ремонтировать основные узлы механизмов
У.в 2	производить смазку работающих механизмов
У.в 3	выполнять слесарные операции
У.в 4	подбирать, устанавливать механизмы с учетом допуска и посадки
У.в 5	применять смазочные материалы
У.в 6	основные приемы работ по ремонту промышленного оборудования
У.в 7	назначение слесарного и контрольно-измерительного инструмента
У.в 8	основные механические свойства обрабатываемых материалов
У.в 9	маркировку и правила применения смазывающих, моющих средств
У.в 10	устройство универсальных приспособлений
У.в 11	условия на испытания, регулировку и приемку узлов и механизмов
У.в 12	выбирать и подготавливать последовательность обработки и режимов резания по технологической карте.
У.в 13	настраивать фрезерные станки на заданную обработку.
У.в 14	Выбирать контрольно-измерительные инструменты и приборы согласно технологической документации при выполнении работ.

**знать:**

Код	Наименование результата обучения
Зн.в 1	Технику безопасности при работе;
Зн.в 2	Назначение и условия применения режущего инструмента;
Зн.в 2	Устройство и правила подналадки фрезерных станков;
Зн.в 2	Устройство и правила применения распространенных универсальных приспособлений;
Зн.в 2	Устройство, назначение и правила настройки, регулировки контрольно-
Зн.в 2	измерительных инструментов и приборов;

**С целью приведения содержания рабочей программы профессионального модуля в соответствие с требованиями рынка труда осваиваются следующие трудовые действия, необходимые умения и знания профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», 1 уровня квалификации:**

**Трудовые действия профессионального стандарта и/или квалификационных требований работодателей:**

Код	Наименование результата обучения
ТД <sub>1</sub> ПС	Подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места
ТД <sub>2</sub> ПС	Анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)
ТД <sub>3</sub> ПС	Диагностика технического состояния простых узлов и механизмов
ТД <sub>4</sub> ПС	Сборка и разборка простых узлов и механизмов
ТД <sub>5</sub> ПС	Контроль качества выполненных работ
ТД <sub>6</sub> ПС	Размерная обработка простых деталей

ТД7ПС	Выполнение пригоночных операций слесарной обработки простых деталей
ТД8ПС	Проверка технического состояния простых механизмов в соответствии с техническим регламентом
ТД9ПС	Выполнение смазочных работ
ТД10ПС	Устранение технических неисправностей в соответствии с технической документацией
ТД11 ПС	Подготовка и обслуживание рабочего места фрезеровщика.
ТД12 ПС	Анализ исходных данных (техническая документация, заготовки, простые детали) для ведения технологического процесса отрезания и разрезания заготовок, простых деталей из различных материалов.
ТД13 ПС	Подготовка фрезерного станка к ведению технологического процесса отрезания и разрезания заготовок, простых деталей из различных материалов.
ТД14 ПС	Ведение технологического процесса отрезания и разрезания заготовок, простых деталей из различных материалов в соответствии с технической документацией.
ТД15 ПС	Контроль качества отрезания и разрезания заготовок, простых деталей из различных материалов.
ТД16 ПС	Подготовка фрезерного станка к ведению технологического процесса фрезерования плоскостей заготовок, простых деталей из различных материалов.
ТД17 ПС	Ведение технологического процесса фрезерования плоскостей заготовок, простых деталей из различных материалов в соответствии с технической документацией.
ТД18ПС	Контроль качества фрезерования плоскостей заготовок, простых деталей из различных материалов.
ТД19ПС	Ведение технологического процесса фрезерования пазов, канавок, скосов и радиусов заготовок, простых деталей и инструмента из различных материалов в соответствии с технической документацией.
ТД 20ПС	Контроль качества фрезерования пазов, канавок, скосов и радиусов заготовок, простых деталей и инструмента из различных материалов.
ТД <sub>1</sub> ПС	Подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места
ТД 21 ПС	Подготовка фрезерного станка к ведению технологического процесса фрезерования поверхностей различной формы на цилиндрических и конических поверхностях заготовок, деталей, узлов, изделий средней сложности из различных материалов.
ТД 22ПС	Ведение технологического процесса фрезерования поверхностей различной формы на цилиндрических и конических поверхностях заготовок, деталей, узлов, изделий средней сложности из различных материалов в соответствии с технической документацией.
ТД 23 ПС	Контроль качества фрезерования поверхностей различной формы на цилиндрических и конических поверхностях заготовок, деталей, узлов, изделий средней сложности из различных материалов.
ТД 24 ПС	Подготовка фрезерного станка к ведению технологического процесса фрезерования фасонных поверхностей заготовок, деталей, узлов, изделий средней сложности из различных материалов.
ТД 25 ПС	Ведение технологического процесса фрезерования фасонных поверхностей заготовок, деталей, узлов, изделий средней сложности из различных материалов в соответствии с технической документацией.
ТД 26 ПС	Контроль качества фрезерования фасонных поверхностей заготовок, деталей, узлов, изделий средней сложности из различных материалов.



ТД 27 ПС	Подготовка фрезерного станка к ведению технологического процесса фрезерования инструмента, штампов, пресс-форм, матриц средней сложности из различных материалов.
ТД 28 ПС	Ведение технологического процесса фрезерования инструмента, штампов, пресс-форм, матриц средней сложности из различных материалов в соответствии с технической документацией.
ТД 29 ПС	Контроль качества фрезерования инструмента, штампов, пресс-форм, матриц средней сложности из различных материалов.

**Умения профессионального стандарта и/или  
квалификационных требований работодателей:**

Код	Наименование результата обучения
У <sub>1</sub> ПС	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря
У <sub>2</sub> ПС	Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения
У <sub>3</sub> ПС	Определять техническое состояние простых узлов и механизмов
У <sub>4</sub> ПС	Выполнять подготовку сборочных единиц к сборке
У <sub>5</sub> ПС	Производить сборку и разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией
У <sub>6</sub> ПС	Выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки, слесарной обработки простых узлов и механизмов
У <sub>7</sub> ПС	Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов
У <sub>8</sub> ПС	Изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов
У <sub>9</sub> ПС	Контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ
У <sub>10</sub> ПС	Выполнять операции сборки и разборки. слесарной обработки механизмов с соблюдением требований охраны труда
У <sub>11</sub> ПС	Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры
У <sub>12</sub> ПС	Производить рубку, правку, гибку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью
У <sub>13</sub> ПС	Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование
У <sub>14</sub> ПС	Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительного инструмента
У <sub>15</sub> ПС	Выполнять смазку, пополнение и замену смазки
У <sub>16</sub> ПС	Выполнять промывку деталей простых механизмов
У <sub>17</sub> ПС	Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов
У <sub>18</sub> ПС	Выполнять замену деталей простых механизмов
У <sub>19</sub> ПС	Осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда
У <sub>20</sub> ПС	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места фрезеровщика.
У <sub>21</sub> ПС	Проводить ежесменное техническое обслуживание станка.
У <sub>22</sub> ПС	Выполнять текущую подналадку станка.
У <sub>23</sub> ПС	Читать и применять техническую документацию при выполнении работ.

У <sub>24</sub> ПС	Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа/эскиза и определять годность заданных действительных размеров.
У <sub>25</sub> ПС	Выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент.
У <sub>26</sub> ПС	Определять и устанавливать оптимальный режим фрезерной обработки в соответствии с технологической картой, в зависимости от материала, формы обрабатываемой поверхности и типа фрезерного станка.
У <sub>27</sub> ПС	Производить одновременную обработку нескольких деталей.
У <sub>28</sub> ПС	Выполнять одновременную многостороннюю обработку одной детали набором специальных фрез.
У <sub>29</sub> ПС	Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом.
У <sub>30</sub> ПС	Выполнять измерения обработанных поверхностей универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технологическим процессом.
У <sub>31</sub> ПС	Предупреждать и устранять возможный брак при выполнении работ.
У <sub>32</sub> ПС	Соблюдать правила охраны труда, противопожарной и промышленной безопасности при проведении работ.

**Знания профессионального стандарта и/или квалификационных требований работодателей:**

Код	Наименование результата обучения
З <sub>1</sub> ПС	Требования к планировке и оснащению рабочего места
З <sub>2</sub> ПС	Правила чтения чертежей и эскизов
З <sub>3</sub> ПС	Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам
З <sub>4</sub> ПС	Методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов
З <sub>5</sub> ПС	Последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ
З <sub>6</sub> ПС	Требования технической документации на простые узлы и механизмы
З <sub>7</sub> ПС	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента
З <sub>8</sub> ПС	Методы и способы контроля качества разборки и сборки, выполнения слесарной обработки, выполненных работ
З <sub>9</sub> ПС	Требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ, при регулировке простых механизмов
З <sub>10</sub> ПС	Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительного инструментов
З <sub>11</sub> ПС	Основные механические свойства обрабатываемых материалов
З <sub>12</sub> ПС	Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости
З <sub>13</sub> ПС	Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок
З <sub>14</sub> ПС	Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения
З <sub>15</sub> ПС	Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки
З <sub>16</sub> ПС	Способы размерной обработки простых деталей

З <sub>17</sub> ПС	Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей
З <sub>18</sub> ПС	Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения
З <sub>19</sub> ПС	Правила и последовательность проведения измерений
З <sub>20</sub> ПС	Устройство и работа регулируемого механизма
З <sub>21</sub> ПС	Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма
З <sub>22</sub> ПС	Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов
З <sub>23</sub> ПС	Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма
З <sub>24</sub> ПС	Требования к планировке и оснащению рабочего места фрезеровщика.
З <sub>25</sub> ПС	Порядок ежедневного технического обслуживания станка.
З <sub>26</sub> ПС	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов.
З <sub>27</sub> ПС	Правила чтения технической документации.
З <sub>28</sub> ПС	Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования.
З <sub>29</sub> ПС	Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости в пределах выполняемых работ.
З <sub>30</sub> ПС	Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных и специальных приспособлений.
З <sub>31</sub> ПС	Устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом.
З <sub>32</sub> ПС	Устройство, назначение, правила пользования наладочным фрезерным станком.
З <sub>33</sub> ПС	Правила установки оптимального режима фрезерной обработки по технологической карте.
З <sub>34</sub> ПС	Правила, последовательность и способы отрезания и разрезания заготовок, простых деталей из различных материалов.
З <sub>35</sub> ПС	Основные виды и причины брака при фрезеровании поверхностей, способы предупреждения и устранения.
З <sub>36</sub> ПС	Правила охраны труда, противопожарной и промышленной безопасности при ведении работ.
З <sub>37</sub> ПС	Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты.

### 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	543
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	528
Курсовая работа/проект	не предусмотрено
Учебная практика	108(3)
Производственная практика	180(5)
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы	6
Итоговая аттестация в форме (указать)	Квалификационный экзамен 22 часа

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник*, в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

- ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
- ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
- ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
- ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
- ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
- ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
- ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
- ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
- ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов
- ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
- ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

**Результатом освоения профессионального модуля является овладение трудовыми функциями профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», 1 уровня квалификации**

Код ТФ	Наименование трудовой функции
ТФ А/01.3	Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
	Подготовка оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места и токарная обработка заготовок с точностью 8–14 квалитет
ТФ А/02.3	Слесарная обработка простых деталей
	Контроль параметров несложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,1 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02
ТФ А/03.3	Профилактическое обслуживание простых механизмов

В/01.3	Подготовка оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места и токарная обработка заготовок с точностью 7–14 квалитет
В/02.3	3Контроль параметров деталей средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,01
«Фрезеровщик»	
Код ТФ	Наименование трудовой функции
	Раздел 1. Обработка деталей на фрезерных станках
А/01.3	Отрезание и разрезание заготовок, простых деталей из различных материалов с точностью размеров по 16 квалитету
А/02.3	Фрезерование плоскостей заготовок, простых деталей из различных материалов с точностью размеров по 14 квалитету
А/03.3	Фрезерование уступов заготовок, простых деталей из различных материалов с точностью размеров по 14 квалитету
А/04.3	Фрезерование пазов, канавок, скосов и радиусов заготовок, простых деталей и инструмента из различных материалов с точностью размеров по 14 - 12 квалитету
А/05.3	Фрезерование однозаходных резьб и спиралей простых деталей и инструмента из различных материалов с точностью размеров по 14 - 12 квалитету (Исключается, так как относится к другой профессиональной квалификации: резьбофрезеровщик).
А/06.3	Фрезерование зубьев деталей зубчатых соединений из различных материалов по 11 - 10 степени точности (Исключается, так как относится к другой профессиональной квалификации: зуборезчик).

В процессе освоения ПМ у студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять слесарную обработку деталей, приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПК 4.2	Обрабатывать детали и инструменты на токарном, сверлильном, фрезерном станках
ПК 4.3	Проверять качество выполненных токарных работ
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

С целью подготовки обучающихся к участию в конкурсе WS, содержание рабочей программы профессионального модуля ориентировано на следующие технические требования WS «Фрезерные работы на станках с ЧПУ»:

### Технические требования WS:

Код	Наименование результата обучения
TT1 WS	Чтение чертежа и технического задания.
TT2 WS	Создание программы при помощи системы CAD/CAM и/или «G-кодов».
TT3 WS	Установка инструментов, зажимного приспособления для обрабатываемых деталей, обрабатываемого изделия на станке с ЧПУ.
TT4 WS	Настройка условий обработки в зависимости от свойств металла и инструментов.
TT5 WS	Обработка, проверка и поддержание точности размеров в пределах погрешностей.
TT6 WS	Оптимизация процесса в зависимости от типа продукции: одна и та же деталь в мелкой партии или единичная.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение трудовыми функциями профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», 1 уровня квалификации

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

*ПМ. 04 Выполнение работ по профессии*

*18559 Слесарь-ремонтник*

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

*ПМ. 04 Выполнение работ по профессии*

*18559 Слесарь-ремонтник*

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		Промежуточная аттестация
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 -2.4, 3.1 - 3.4	МДК.04.03 Технология выполнения слесарных работ	255	240	120		6				22
ПК 1.1 - 1.5, 2.1 -2.4, 3.1 - 3.4	Учебная практика	108						108	180	
ПК 1.1 - 1.5, 2.1 -2.4, 3.1 - 3.4	Производственная практика (по профилю специальности)	180								
	Всего:	543	137		-		-	108	180	22

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел Технология выполнения работ по профессии «Слесарь-ремонтник» Раздел 1. Слесарное дело</b>			
<b>Тема 1.1.</b> <b>Организация рабочего места и техника безопасности.</b>  <b>Противопожарные мероприятия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Виды слесарных работ.		1
	1. Правила техники безопасности при слесарных работах.		1
	2. Противопожарные мероприятия.		1
	<b>Самостоятельная работа №1</b>	4	
	Культура и производительность труда.		
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Научная организация труда.		
	2. Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака.		1
	3. Промышленная санитария и личная гигиена.		1
	<b>Практическое занятие №1</b>	6	
	Анализ трудового процесса на рабочем месте с точки зрения НОТ.		
	<b>Самостоятельная работа №2</b>		
	Организация рабочего места слесаря с точки зрения НОТ.		
<b>Тема 1.2.</b> <b>Классификация средств измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Общие сведения об измерении.		1
	2. Измерительный инструмент.		1

<b>Содержание учебного материала</b>	24		
1. Специальный инструмент: концевые меры длины.		4	1
2. Специальные инструменты (рычажно-механические, угловой).			1



	<b>Практическое занятие №2</b> Выполнение эскизов, демонстрирующих отклонение плоских поверхностей.		6	
	<b>Самостоятельная работа №3</b> Точность и погрешности измерения.			
<b>Тема 1.3. Разметка</b>	<b>Самостоятельная работа №4</b> Инструменты для контроля плоскостности.			
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Понятие о разметке. Виды разметки.	4	1
	2.	Приспособления для плоскостной разметки.		1
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	2.	Инструменты для плоскостной разметки. Подготовка к разметке.	4	1
	3.	Техника и приемы разметки. Дефекты разметки.		1
	<b>Практическое занятие №3</b> Нанесение контуров плоских деталей построением.		6	
	<b>Практическое занятие №4</b> Отыскивание центров.		6	
	<b>Самостоятельная работа №5</b> Особенности пространственной разметки.			
	<b>Самостоятельная работа №6</b> Приспособления для пространственной разметки.			
	<b>Самостоятельная работа №7</b> Приемы и последовательность пространственной разметки.			
<b>Тема 1.4. Рубка металла</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Назначение слесарной рубки	4	1
	2.	Инструменты для рубки.		1
	3.	Приспособления, применяемые при рубке.		1
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Процесс и способы рубки.	4	1
	2.	Предохранительные приемы пользования инструментом при рубке.		1

	<b>Практическое занятие №5</b> Рубка деталей. Вырубание крейцмейселем пазов.		6	
	<b>Самостоятельная работа №8</b> Механизация рубки.			
	<b>Самостоятельная работа №9</b> Безопасность труда при рубке.			
<b>Тема 1.5. Резка металла.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1.	Резка металла.		1
	2.	Инструменты для ручной резки.		1
	3.	Ножницы. Ножовка.		1
	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1.	Резка труб.		1
	2.	Техника и контроль процесса резки.		1
	<b>Практическое занятие №6</b> Усвоение рабочих приемов при резке металла.		6	
	<b>Самостоятельная работа №10</b> Механизация резки металла.			
	<b>Самостоятельная работа №11</b> Особые виды резки.			
<b>Тема 1.6. Правка и гибка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1.	Назначение правки, рихтовки, гибки.		1
	2.	Особенности правки и рихтовки.		1
	3.	Гибка полосы.		1
	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1.	Инструменты и приспособления применяемые при правке.		1
	2.	Инструменты и приспособления применяемые при рихтовке, гибки.		1
	<b>Практическое занятие №7</b> Правка плоского металла, прутка.		6	
	<b>Самостоятельная работа №12</b> Правка сварных соединений.			
	<b>Самостоятельная работа №13</b> Гибка полосового металла.			

Тема 1.7. Опиливание. Распиливание. Припасовка. Притирка и доводка	Самостоятельная работа №14 Механизация гибочных работ.			
	Самостоятельная работа №15 Гибка и развальцовка труб.			
	Содержание учебного материала			
	1.	Назначение опилования..	4	1
	2.	Напильники: их конструкция и разновидности.		1
	Содержание учебного материала			
	1	Выбор напильников в зависимости от обработки.	4	1
	2.	Виды опилования.		1
	3.	Надфили: их типы и применение.		1
	Содержание учебного материала			
	1.	Приемы опилования.	5	1
	2.	Контроль опилования.		1
	Содержание учебного материала			
	1.	Опиливание плоских поверхностей.	4	1
	2.	Опиливание фасонных поверхностей.		1
	Содержание учебного материала			
	1.	Распиливание.	4	1
	2.	Припасовка.		1
	3.	Притирка.		1
	4.	Доводка.		1
	Практическое занятие №8 Опиливание плоских поверхностей, опилование фасонных поверхностей.		6	
	Практическое занятие №9 Выполнение припасовки, притирки и доводки.		6	
	Самостоятельная работа №16 Рукоятки напильников, уход за напильниками.			
	Самостоятельная работа №17 Контроль опиленной поверхности.			
	Самостоятельная работа №18 Механизация опилоочных работ.			

Тема 1.8. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий	Самостоятельная работа №19 Механизация притирочных и доводочных работ.		
	Самостоятельная работа №20 Распиливание отверстий.		
	Самостоятельная работа №21 Особенности пригонки и припасовки.		
	Содержание учебного материала	4	
	1. Назначение сверления.		1
	2. Элементы конструкции сверла.		1
	Содержание учебного материала	4	
	1. Режимы сверления.		1
	2. Приемы сверления.		1
	Содержание учебного материала	4	
	1. Назначение зенкерования, зенкования и развертывания.		1
	2. Конструкция зенкеров, зенковок, разверток.		1
	Содержание учебного материала	4	
	1. Приемы зенкерования.		1
	2. Приемы развертывания.		1
	Содержание учебного материала	4	
	1. Особенности сверления труднообрабатываемых сплавов.		1
	2. Особенности сверления пластмасс.		1
	Практическое занятие №10 Сверление сквозных и глухих отверстий по разметке.	6	
	Практическое занятие №10 Сверление сквозных и глухих отверстий по кондуктору, накладным шаблонам.	6	
	Самостоятельная работа №22 Приемы развертывания.		
	Самостоятельная работа №23 Сверлильные станки.		
	Самостоятельная работа №2 Крепление сверл.		

	<b>Самостоятельная работа №25</b> Приспособления для сверления.			
	<b>Самостоятельная работа №26</b> Ручное и механизированное сверление.			
Тема 1.9. Нарезание резьбы	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Элементы резьбы.	4	1
	2.	Виды резьбы, применяемые в слесарных работах.		1
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Инструменты и приспособления для нарезания внутренней резьбы.	2	1
	2.	Инструменты и приспособления для нарезания наружной резьбы.		1
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Нарезание резьбы на трубах.	2	1
	2.	Способы удаления сломанных метчиков.		1
	<b>Практическое занятие №11</b> Нарезание наружной, внутренней резьб.		6	
	<b>Практическое занятие №11</b> Нарезание резьбы на трубах.		6	
	<b>Самостоятельная работа №27</b> Профили резьб.			
	<b>Самостоятельная работа №28</b> Виды дефектов при нарезании резьбы.			
	<b>Самостоятельная работа №29</b> Механизация нарезания резьбы.			
	<b>Самостоятельная работа №30</b> Способы удаления сломанных метчиков.			
Тема 1.10. Клепка	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Назначение клепки.	2	1
	2.	Виды заклепок.		1
	3.	Типы заклепочных соединений.		1
	<b>Практическое занятие №12</b> Выбор диаметра сверла для сверления отверстия под клепку.		6	

	<b>Практическое занятие №12</b> Выполнение однорядного и двухрядного заклепочных соединений.	6	
	<b>Самостоятельная работа №31</b> Механизация клепки.		
	<b>Самостоятельная работа №32</b> Машинная клепка.		
Тема 1.11. Шабрение	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Назначение шабрения.		1
	2. Припуски на шабрение.		1
	3. Инструмент и приспособления, применяемые при шабрении.		1
	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Виды шаберов.		1
	2. Процесс шабрения.		1
	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Шабрение широких и узких поверхностей.		1
	2. Шабрение криволинейных поверхностей.		1
	<b>Практическое занятие №13</b> Шабрение широких и узких поверхностей.	6	
	<b>Практическое занятие №14</b> Шабрение криволинейных поверхностей.	6	
	<b>Самостоятельная работа №33</b> Заточка шаберов.		
	<b>Самостоятельная работа №34</b> Механизация шабрения.		
	<b>Самостоятельная работа №35</b> Замена шабрения другими видами обработки.	1	
Тема 1.12. Термическая обработка	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Назначение термообработки стали.		1
	2. Виды термообработки стали.		1
	3. Применение заковки стали.		1
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Охлаждающие среды, применяемые при заковке стальных заготовок.		1

	2. Химико – термическая обработка стали.		1
	<b>Практическое занятие №15</b> Ознакомление со способами нагрева детали.	6	
	<b>Практическое занятие №15</b> Термическая обработка цементированных деталей.	6	
	<b>Самостоятельная работа №36</b> Ионная и лазерная обработка сталей.	1	
	<b>Самостоятельная работа №37</b> Фазовые превращения при нагреве.	1	
	<b>Самостоятельная работа №38</b> Насыщение поверхности металлами.	1	
Тема 1.13. Пайка, склеивание и лужение	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Склеивание деталей.		1
	2. Лужение деталей.		1
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Пайка мягкими и твердыми припоями.		1
	2. Подготовка деталей к пайке, склеиванию и лужению.		1
	<b>Практическое занятие №16</b> Склеивание деталей.	2	
	<b>Практическое занятие №17</b> Пайка, лужение деталей.	4	
	<b>Самостоятельная работа №39</b> Разновидности клеев.	1	
	<b>Самостоятельная работа №40</b> Инструменты для пайки.	1	
Тема 1.14. Сварка и наплавка	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Назначение, виды сварки и наплавки.		1
	2. Выбор марки и диаметра электрода в зависимости от материала и толщины свариваемых деталей.		1
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Способы сварки, наплавки деталей. 31		1
	2. Порядок выполнения сварки, наплавки деталей.		1

<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  <b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b>  <b>Слесарный участок</b>  1 Вводное занятие  2 Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных работах  3 Разметка плоскостная  4 Правка и гибка металла  5 Рубка металла  6 Резка металла  7 Опиливание металла  8 Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий  9 Обработка резьбовых поверхностей  10 Клёпка  11 Разметка пространственная  12 Распиливание и припасовки  13 Шабрение  14 Притирка и доводка  15 Пайка, лужение, склеивание  16 Комплексная слесарная работа  17 Зачеты по результатам учебной практики на слесарном участке  <b>Токарный участок</b>  1. вводное занятие  2. безопасность труда и пожарная безопасность на токарном участке  3. ознакомление с устройством токарного станка  4. упражнения в управлении токарным станком  5. обработка наружных и торцовых поверхностей  6. обработка цилиндрических отверстий  7. обработка фасонных и конических отверстий  8. нарезание резьбы  9. комплексные работы на токарных станках  10. зачеты по результатам учебной практики на токарном участке  <b>Фрезерный участок</b>  1. Вводное занятие  2. Безопасность труда и пожарная безопасность на фрезерном участке  3. Ознакомление с устройством фрезерного станка, упражнения в управлении фрезерным станком  4. Фрезерование плоских поверхностей</p>		108	
--	--	-----	--



5. Фрезерование уступов, канавок, отрезки материалов				
6. Фрезерование профильных пазов и канавок				
7. Фрезерование фасонных поверхностей				
8. Фрезерование с применением делительной головки				
9. Комплексные работы на фрезерных станках				
10. Зачеты по результатам учебной практики на фрезерном участке.				
<b>Производственная практика (для программ подготовки специалистов среднего звена – (по профилю специальности)</b> Виды работ - Изучение технологических процессов ремонта и монтажа промышленного оборудования на рабочих местах ведущих профессий предприятия: а) слесаря-ремонтника, б) слесаря-сборщика, в) сварщика - Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов <b>Производственная практика (для программ подготовки специалистов среднего звена – (по профилю специальности) итоговая по модулю (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</b> Виды работ - Изучение технологических процессов ремонта и монтажа промышленного оборудования на рабочих местах ведущих профессий предприятия: а) слесаря-ремонтника, б) слесаря-сборщика, в) сварщика 1. - Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов			180	
<b>Промежуточная аттестация –экзамен по МДК, КЭ-</b>				<b>31</b>
<b>Всего</b>				<b>565</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие **учебного кабинета:**

-Монтаж и ремонт промышленного оборудования;

#### **Технические средства обучения:**

- персональный компьютер
- мультимедийный проектор
- комплект учебных плакатов
- дидактический материал
- модели механизмов и передач (комплект)
- модель токарного резца в масштабе 5:1
- комплект токарных резцов
- комплект режущих инструментов для обработки отверстий
- комплект фрез
- комплект контрольно – измерительных инструментов
- комплект образцов деталей
- методические пособия
- печатные пособия (таблицы, плакаты, раздаточные дидактические материалы)

#### **Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:**

##### **Основное оборудование (металлорежущие станки):**

- токарно-винторезные станки
- токарно-револьверные станки
- горизонтально-фрезерный станок
- вертикально-фрезерный станок
- универсально-фрезерный станок
- вертикально- сверлильный станок
- радиально-сверлильный станок
- универсально-заточной станок
- заточной
- настольно-сверлильный станок

##### **Вспомогательное оборудование:**

- верстак слесарный с тисками
- инструментальный шкаф
- тумбочка приставная для оснастки
- стеллаж для заготовок
- ростовые подставки (трапы)

##### **Инструмент для ухода за станком и рабочим местом:**

- щётка-смётка
- крючок
- маслёнка
- совок

##### **Защитные средства:**

- спецодежда,-очки

## Металлопрокат различного профиля

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную практику для получения первоначальных профессиональных навыков.

Практика проводится по месту жительства

Практика проводится концентрированно.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

**4.2 Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

### Основные источники

Для преподавателей

1. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 N 350 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2014 N 33204)
2. Приказ Минтруда России от 17.04.2014 N 265н "Об утверждении профессионального стандарта "Фрезеровщик" (Зарегистрировано в Минюсте России от 10.07.2014 N 33038).
3. Приказ Минтруда России от 04.08.2014 N 530н "Об утверждении профессионального стандарта "Оператор-наладчик обрабатывающих центров с числовым программным управлением" (Зарегистрировано в Минюсте России 04.09.2014 N 33975).
4. Завистовский, В.Э. Допуски, посадки и технические измерения: Учебное пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. - Мн.: РИПО, 2012. - 277 с.
5. Зайцев, С.А. Допуски и технические измерения: Учебник для нач. проф. образования / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 304 с.
6. Клименков, С.С. Нормирование точности и технические измерения в машиностроении: Учебник / С.С. Клименков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2013. - 248 с.
7. Хромоин, П.К. Электротехнические измерения: Учебное пособие / П.К. Хромоин. - М.: Форум, 2013. - 288 с.
8. Хрусталева, З.А. Электротехнические измерения.: Учебник / З.А. Хрусталева. - М.: КноРус, 2012. - 208 с.
9. Шишмарев, В.Ю. Технические измерения и приборы: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / В.Ю. Шишмарев. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 384 с.
10. Шишмарев, В.Ю. Электротехнические измерения: Учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / В.Ю. Шишмарев. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 304 с.
11. Багдасарова, Т.А. Технология токарной обработки: учебник для нач. проф. образования / Т.А. Багдасарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.-160с.
12. Багдасарова, Т.А. Технология токарных работ:Рабочая тетрадь: учеб. пособие/ Т.А. Багдасарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2011.-80 с.
13. Л.И. Вереина, М.М. Краснов «Устройство металлорежущих станков» Академия 2010.
14. Основы резания металлов. Багдасарова Т.А. - ОИЦ «Академи Л.И. 15.С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов

15. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач.проф. образования/ – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
16. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация Босинзон М.А.- ОИЦ«Академия»,2010
17. Справочник инженера – технолога в машиностроении/ Под ред. А.П. Бабичева и др. – Ростов –н/Д: Феникс, 2006.
18. Токарь: технология обработки Багдасарова Т.А.- ОИЦ «Академия»,2009
19. Устройство металлорежущих станков. Рабочая тетрадь в 2ч. Ч1 - Багдасарова Т.А. ОИЦ «Академия», 2010
20. Чернов Н.Н. Токарь учебное пособие /Н.Н.Чернов-Ростов н/Д: Феникс, 2010.-282с.

#### Для студентов

21. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 N 350 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2014 N 33204)
22. Приказ Минтруда России от 17.04.2014 N 265н "Об утверждении профессионального стандарта "Фрезеровщик" (Зарегистрировано в Минюсте России от 10.07.2014 N 33038).
23. Приказ Минтруда России от 04.08.2014 N 530н "Об утверждении профессионального стандарта "Оператор-наладчик обрабатывающих центров с числовым программным управлением" (Зарегистрировано в Минюсте России 04.09.2014 N 33975).
24. Завистовский, В.Э. Допуски, посадки и технические измерения: Учебное пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. - Мн.: РИПО, 2012. - 277 с.
25. Зайцев, С.А. Допуски и технические измерения: Учебник для нач. проф. образования / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 304 с.
26. Клименков, С.С. Нормирование точности и технические измерения в машиностроении: Учебник / С.С. Клименков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2013. - 248 с.
27. Хромоин, П.К. Электротехнические измерения: Учебное пособие / П.К. Хромоин. - М.: Форум, 2013. - 288 с.
28. Хрусталева, З.А. Электротехнические измерения.: Учебник / З.А. Хрусталева. - М.: КноРус, 2012. - 208 с.
29. Шишмарев, В.Ю. Технические измерения и приборы: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / В.Ю. Шишмарев. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 384 с.
30. Шишмарев, В.Ю. Электротехнические измерения: Учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / В.Ю. Шишмарев. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 304 с.
31. Багдасарова, Т.А. Технология токарной обработки: учебник для нач.проф.образования / Т.А. Багдасарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.-160с.
32. Багдасарова, Т.А. Технология токарных работ:Рабочая тетрадь: учеб. пособие/ Т.А. Багдасарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2011.-80 с.
33. Л.И. Вереина, М.М. Краснов «Устройство металлорежущих станков» Академия 2010.
34. Основы резания металлов. Багдасарова Т.А. - ОИЦ «Академи Л.И. 15.С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов
35. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач.проф. образования/ – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
36. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация Босинзон М.А.- ОИЦ«Академия»,2010

37. Справочник инженера – технолога в машиностроении/ Под ред. А.П. Бабичева и др. – Ростов –н/Д: Феникс, 2006.
38. Токарь: технология обработки Багдасарова Т.А.- ОИЦ «Академия»,2009
39. Устройство металлорежущих станков. Рабочая тетрадь в 2ч. Ч1 - Багдасарова Т.А. ОИЦ «Академия», 2010
40. Чернов Н.Н. Токарь учебное пособие /Н.Н.Чернов-Ростов н/Д: Феникс, 2010.-282с.

### **Дополнительные источники**

Для преподавателей

1. Лупачев В.Г. Общая технология сварочного производства: учебное пособие.- Минск: Высшая школа, 2011.
2. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: учебник для студентов СПО/ Б.С. Васильев и др..- 6-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия». 2010.
- 3.Черпаков Б.И., Вереина Л.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства, М.: ОИЦ Академия. 2010.

Для студентов

1. Лупачев В.Г. Общая технология сварочного производства: учебное пособие.- Минск: Высшая школа, 2011.
2. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: учебник для студентов СПО/ Б.С. Васильев и др..- 6-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия». 2010.
- 3.Черпаков Б.И., Вереина Л.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства, М.: ОИЦ Академия. 2010.

### **Журналы**

- 1.Монтаж промышленного оборудования.**
- 2.Машиностроитель.**
- 3.Инструмент. Технология. Оборудование.**

### **Интернет-ресурсы:**

- <http://zaopromtech.ru/>
- <http://mkmp.su/entrant/speciality>
- [http://www.fcoit.ru/content/in\\_work/12.php](http://www.fcoit.ru/content/in_work/12.php)
- <http://www.daikin-mos.ru/montazh.htm>
- [www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru)
- [http:// www.infra-m. ru](http://www.infra-m.ru)

## **3.4 Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» производится в соответствии с учебным планом и календарным графиком, утвержденным директором колледжа.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по УР. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК, включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин: инженерная графика;

- метрология, стандартизация и сертификация;
- процессы формообразования и инструменты;
- технологическое оборудование.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы обучающихся).

Рабочая программа ПМ.04 предусматривает организацию обучения в учебных мастерских и в условиях производства на предприятиях отрасли. Заключительный этап обучения – производственная практика на рабочих местах.

Тематическим планом программы практики предусмотрены комплексные и проверочные работы. Комплексные работы наиболее рационально проводить в конце прохождения учебной практики.

Проверочные работы проводятся в порядке, устанавливаемом колледжем и предприятием, за счет времени, выделяемого на производственное обучение.

Количество, тематика (содержание), конкретные сроки проведения комплексных и проверочных работ окончательно определяются мастером производственного обучения, рассматриваются на заседании методической комиссии, согласуются с предприятием и утверждаются в установленном порядке.

На основании рабочей программы ПМ.04 в колледже разрабатываются рабочая программа учебной и производственной практики, тематический план производственного обучения по профессии, утверждается и согласовывается с предприятием в установленном порядке.

Программа производственной практики разрабатывается с учетом специфики производства организации-заказчика кадров предприятия, конкретных условий и особенностей деятельности колледжа. Перечень, содержание тем программы производственной практики, количество часов на их отработку должны обеспечивать возможность освоения квалификации в полном соответствии с требованиями профессиональных стандартов.

Содержание рабочей программы производственной практики необходимо систематически корректировать с учетом внедряемых в отрасли достижений научно-технического прогресса в области технологии обработки металлов резанием, техники, изменений в содержании и характере труда.

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики разрабатываются методические рекомендации для обучающихся.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций размещен на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по лабораторным работам/практическим занятиям (ЛР/ПЗ) и точкам рубежного контроля является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛР/ПЗ и ТРК обучающийся не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно - педагогический состав: педагогические работники, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Мастера производственного обучения: имеющие высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и 5-6 квалификационный разряд.

Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях и курсы повышения квалификации по профилю специальности и информационно-коммуникационным технологиям не реже одного раза в 3 года.

К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

В соответствии с учебным планом предусмотрены следующие виды промежуточной аттестация по профессиональному модулю:

–по МДК проводится экзамен;  
–по производственной практике (по профилю специальности) – дифференцированный зачет;  
–по профессиональному модулю – экзамен (квалификационный). Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК, успешное прохождение учебной практики.

В содержание экзамена (квалификационного) рекомендуется включать: решение ситуационных задач, выполнение практических заданий, имитирующих профессиональную деятельность, индивидуально или в группе.

### *4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля*

ТД <sub>1</sub> ПС	Подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места	Критерии оценки	Методы оценки
ТД <sub>2</sub> ПС	Анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)	Демонстрировать умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ТД <sub>3</sub> ПС	Диагностика технического состояния простых узлов и механизмов	Демонстрировать умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик



ТД <sub>4</sub> ПС	Сборка и разборка простых узлов и механизмов	Демонстрировать умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ТД <sub>5</sub> ПС	Контроль качества выполненных работ	Демонстрировать умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ТД <sub>6</sub> ПС	Размерная обработка простых деталей	Демонстрировать умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ТД <sub>7</sub> ПС	Выполнение пригоночных операций слесарной обработки простых деталей	Демонстрировать умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик

ТД8ПС	Проверка технического состояния простых механизмов в соответствии с техническим регламентом	Демонстрировать умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ТД9ПС	Выполнение смазочных работ	Демонстрировать умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ТД10ПС	Устранение технических неисправностей	Демонстрировать умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ТД11 ПС	Подготовка и обслуживание рабочего места фрезеровщика.	Демонстрировать умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ТД12 ПС	Анализ исходных данных (техническая документация, заготовки, простые детали) для ведения технологического	Демонстрировать умение применять приобретенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов

	процесса отрезания и разрезания заготовок, простых деталей из различных материалов.	инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	прохождения практик
ТД13 ПС	Подготовка фрезерного станка к ведению технологического процесса отрезания и разрезания заготовок, простых деталей из различных материалов.	Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ТД14 ПС	Ведение технологического процесса отрезания и разрезания заготовок, простых деталей из различных материалов в соответствии с технической документацией.	Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ТД15 ПС	Контроль качества отрезания и разрезания заготовок, простых деталей из различных материалов.	Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1****ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Код формируемых компетенций</b>
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

**Соломонова Юлия Леонидовна, преподаватель дисциплин профессионального  
цикла**

**ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ. 04 Выполнение работ по профессии  
18559 Слесарь-ремонтник**

***программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:***

**15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)»**