Министерство общего и профессионального образования Ростовской области

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовское профессиональное училище №5»

(ГБПОУ РО ПУ № 5)

рабочая ПРОГРАММа

ПМ. 01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и

 ремонт приспособлений, режущего и измерительного

инструмента

по профессии 15.01.30 Слесарь

Ростов-на-Дону

2018 г.

 Рабочая программа учебной дисциплины ПМ. 01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмент разработана в соответствии федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 151903.02 Слесарь утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № 817 от 02 августа 2013г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовское

 профессиональное училище № 5»

Разработчик:

Захарчук Н.П., преподаватель спец. дисциплин ГБПОУ РО ПУ № 5

|  |  |
| --- | --- |
| СОДЕРЖАНИЕ1. ПАСПОРТ примерной ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | стр.5 |
| 2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 3. СТРУКТУРА и ПРИМЕРНОЕ содержание профессионального модуля | 8 |
| 4 условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 12 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) | 13 |

1. паспорт ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛя

Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является обязательной частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.30 Слесарь входящей в состав укрупнённой группы профессий 15.00.00 машиностроение,

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК1.1.Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

ПК1.2.Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

ПК1.3.Выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

 Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется*.*

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

 С целью овладения видом профессиональной деятельности Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента;

- сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;

- ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента;

уметь:

- обеспечивать безопасность работ;

- выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки;

-выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента;

- выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента;

- нарезать резьбы метчиками и плашками с проверкой по калибрам;

- изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развёртки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны);

- изготавливать, регулировать, ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (специальные и делительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы, измерительные приспособления, шаблоны) с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 6-7 квалитетам;

-изготавливать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов;

- изготавливать и ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы);

- выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали (изделия);

- выполнять доводку инструмента и рихтовку изготовляемых изделий;

- выполнять доводку, притирку и изготовление деталей фигурного очертания по 7-10 квалитетам с получением зеркальной поверхности;

- выполнять доводку, притирку и изготовление деталей с фигурными очертаниями по 5 квалитету и параметру шероховатости Rа 0,16-0,02;

- проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации;

знать:

- технику безопасности при работе;

- назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений;

- систему допусков и посадок;

- квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах;

- принцип работы сверлильных станков;

- правила установки припусков для дальнейшей доводки с учётом деформации металла при термической обработке;

- элементарные геометрические и тригонометрические зависимости и основы технического черчения;

- устройство применяемых металлообрабатывающих станков различных типов; (доводочных и припиловочных)

- правила применения доводочных материалов;

- припуски для доводки с учётом деформации металла при термической обработке;

- состав, назначение и свойства доводочных материалов;

- свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок;

- влияние температуры детали на точность измерения;

- способы термической обработки инструментальных и конструкционных сталей;

- способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей;

- приёмы разметки и вычерчивания сложных фигур;

- деформацию, изменения внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения;

- конструктивные особенности сложного специального универсального инструмента и приспособлений;

- все виды расчётов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов;

- способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 654 часа, включая:

аудиторную учебную нагрузку обучающегося по МДК 01.01 – 124 часа;

самостоятельную работу обучающегося по МДК.01.01 – 62 часа;

учебную и производственную практики – 468 часов.

# 2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

 Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента, выполнение работ в качестве Слесаря-инструментальщика 3-го разряда, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ПК 1.1 | Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента |
| ПК 1.2 | Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента |
| ПК 1.3 | Выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента |
| 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 её достижения, определённых 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 |

3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

3.1. Тематический план профессионального модуля

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля[[1]](#footnote-1)\* | Всего часов*(макс. учебная нагрузка и практики)* | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | *Практика*  |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | Самостоятельная работа обучающегося, часов | Учебная,часов | *Производственная,**часов**(если предусмотрена рассредоточенная практика)* |
| Всего,часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,часов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | *8* |
| ПК 1.1  |  Раздел 1. Выполнение слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента | 248 | 32 | 20 |  18 | 198 |  |
| ПК 1.2 |  Раздел 2. Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента | 57 | 23 | 16 | 10 | 24 |
| ПК 1.3 |  Раздел 3. Выполнение ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента | 133 | 69 | 40 | 34 | 30 |
|  | Производственная практика, часов  *(концентрированная практика)* | 216 |  | *216* |
|  | *Всего:* |  *654* | *124* | *76* | *62* | *252* | *216* |

# 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01

#  «Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов профессионального модуля ПМ.01, междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Выполнение слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента. |  | 32 |  |
| МДК. 01.01 Технология изготовления и ремонта режущего и контрольно-измерительного инструмента и приспособлений. |  |  |  |
| Тема 1.1. Назначение, устройство и правила применения слесарного, режущего и контрольно- измерительного инструмента и приспособлений. | Содержание | 15 | 2 |
| Инструменты для выполнения слесарных работ, их устройство, назначение и правила применения. Назначение, устройство и правила применения режущего инструмента: резцы, резцы с механическим креплением пластин, фрезы, сверла, зенкеры, развертки, резбонарезной и резьбонакатной инструмент.Назначение, устройство и правила применения измерительных приборов и инструментов: штангенинструменты, микрометрические инструменты, рычажно-механические приборы, оптико-механические приборы, калибры, линейки, поверочные плиты, плоскопараллельные концевые меры длины.Назначение, устройство и правила применения приспособлений: классификация, способы установки заготовок в приспособлениях.Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений. Виды расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов. Приемы разметки и вычерчивания простых и сложных деталей.Общие требования техники безопасности на производстве: перед началом работы, во время работы, по окончании работы. Основные мероприятия для снижения травматизма и устранения возможности возникновения несчастных случаев на производстве.Организация рабочего места и гигиена труда | 5 |  |
|  | Практические занятия | 10 | 3 |
| Практическое занятие № 1Выбор заготовок для изготовления режущих инструментов.Практическое занятие № 2 Формообразующие операции и термическая обработка при создании заготовок для изготовления режущих инструментов.Практическое занятие № 3 Выбор способа восстановления ремонтных заготовок. Практическое занятие № 4 Выбор основных элементов приспособлений.Практическое занятие № 5 Выбор материалов для изготовления станочных приспособлений. | 22222 |  |
| Самостоятельная работа при изучении темы | 10 | 3 |
| 1. Проработка конспекта по теме «Инструменты для выполнения слесарных работ, их устройство, назначение и правила применения. 2. Составление конспекта «Назначение и применение измерительных приборов»3. Доклад «Микрометрические инструменты»4. Доклад «Современные приспособления используемые для установки заготовок»4. Расчет геометрических построений, необходимых при изготовлении штангенциркулей.5. Работа с конспектом лекции «Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений.Примерная тематика домашних заданий1.Назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений.2. Назначение, устройство и правила применения измерительных приборов и инструментов.3. Назначение, устройство и правила применения приспособлений.4. Виды расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента. |  |  |
| Тема 1.2. Способы термической обработки деталей. | Содержание. | 9 | 2 |
| Механические свойства обрабатываемых металлов и влияние термической обработки на них. Свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок.Влияние температуры детали на точность измерения.Способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей.Деформация, изменения внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения.Способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов из инструментальных и конструкционных сталей.Состав, назначение и свойства доводочных материалов.Правила применения доводочных материалов.Правила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработке.Способы термообработки и доводки сложного слесарногоИнструмента | 5 |  |
| Практические занятия: | 4 | 3 |
| Практическое занятие № 6 Химическая и химико-термическая обработка.Практическое занятие № 7 Химическая и химико-термическая обработка деталей из инструментальных и конструкционных сталей  | 22 |  |
| Тема 1.3. Устройство применяемых металлообрабатывающих станков различных типов | Содержание. | 8 | 2 |
| Типы станков, их назначение и устройство. Принцип работы на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных станках.Классификация и конструкция режущих инструментов. Приспособления для установки заготовок и режущих инструментов. Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений. | 2 |  |
| Практические занятия: | 6 | 3 |
| Практическое занятие № 8 Устройство и принцип работы сверлильных станков Практическое занятие № 9 Устройство токарных станков, основные узлы и их назначение Практическое занятие № 10 Устройство фрезерных станков, основные узлы и их назначение | 222 |  |
| Самостоятельная работа при изучении тем 1.2 и 1.3 | 8 | 3 |
| 1. Проработка конспектов занятий «Механические свойства обрабатываемых металлов и влияние термической обработки на них» 2. Составление кинематической схемы сверлильного станка.3. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.4.Выполнение индивидуального задания по теме «Изготовление изделий из металла».5.Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов по теме «Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений6.Подготовка реферата по теме «Способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов».  |  |  |
| Учебная практика (производственное обучение)Обеспечить безопасность работ.Виды работВыполнять подготовительные операции слесарной обработки.Выполнять размерную слесарную обработкуВыполнять разметку и вычерчивать фигурные детали (изделия)Выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки Закалка простых инструментовВыполнять пригоночные операции слесарной обработки.Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками с проверкой по калибрам.Выполнять шабрение, притирку и пригонку деталей и узлов, а также сопрягаемых поверхностей.*Комплексная работа по изготовлению шаблонов для проверки заточки зубил* | 198 | 2 |
| Раздел 2. Изготовление и сборка приспособлений, режущего и измерительного инструмента. |  |  23 |  |
| МДК. 01.01 Технология изготовления и ремонта режущего и контрольно-измерительного инструмента и приспособлений. |  |  |  |
| Тема 2.1. Технология изготовления и сборки режущих, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений. | Содержание | 23 | 2 |
|  Технологический процесс изготовления и сборки режущих инструментов: резцы фасонные, фрезы наборные, развёртки разжимныеТехнология изготовления и сборки контрольно-измерительного инструмента: штангенциркули, инструменты для проверки углов.Технология изготовления и сборки микрометрические инструменты.Технология изготовления и сборки приспособлений: кондукторы, оправки, фрезерные приспособления, шаблоны, специальные и делительные головки, копиры Требования к элементам универсальных сборочных приспособлений. Технология сборки приспособлений из элементов УСП. Сборка вырезных и вытяжных штампов, пуансонов, пресс-форм. | 7 |
| Практические занятия: | 16 | 3 |
| Практическое занятие № 11 Изучение технологии изготовления резцов.Практическое занятие № 12 Изучение технологии изготовления фрез.Практическое занятие № 13 Изучение технологии изготовления развёрток.Практическое занятие № 14 Изучение технологии изготовления штангенциркулей.Практическое занятие № 15 Изучение технологии изготовления микрометровПрактическое занятие № 16 Изучение технологии изготовления УСППрактическое занятие № 17 Расчёт исполнительных размеров предельных калибров.Практическое занятие № 18.Изучение технологического процесса изготовления калибров и шаблонов. | 22222222 |  |
|  |  Самостоятельная работа при изучении темы1. Составление маршрутной карты изготовления деталей инструментов.2.Выполнение индивидуального задания по теме «Составление технологической карты сборки приспособления».5.Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов по теме «Технология изготовления и сборки приспособлений: кондукторы, оправки, фрезерные приспособления, шаблоны, специальные и делительные головки, копиры»4. Оформление фрагмента операционной карты на сборку УСП.5. Изучение технологического процесса изготовления и сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента.2.Оформление фрагмента технологической документации (операционной карты) на сборку. | 10 | 3 |
| Учебная практика (производственное обучение)Обеспечить безопасность работ.Виды работВыполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента (детали УСП, зажимные устройства) | 24 | 2 |
| Раздел 3. Выполнение ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента |  | 69 |  |
| МДК. 01.01 Технология изготовления и ремонта режущего и контрольно-измерительного инструмента и приспособлений. |  |  |  |
| Тема 3.1. Взаимозаменяемость деталей | Содержание | 16 | 2 |
| Система допусков и посадокКвалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах. Приёмы разметки и вычерчивания сложных фигур. Виды расчётов и геометрические построения необходимые при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов. | 8 |  |
| Практические занятия | 8 | 3 |
| Практическое занятие № 19 Определение посадок по сборочным чертежам узлов и механизмов Практическое занятие № 20 Определение параметров шероховатости поверхностей и величины допуска (по таблицам «система допусков и посадок» по чертежам деталей | 44 |  |
| Тема 3.2. Технология ремонта режущего и контрольно-измерительного инструмента и приспособлений. | Содержание | 53 | 2 |
| Технологический процесс ремонта инструментов и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развёртки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны).Технологический процесс ремонта крупных сложных и точных инструментов и приспособлений (специальные и делительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы, измерительные приспособления, шаблоны) с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 6-7 квалитетам. Технологический процесс ремонта точного и сложного инструмента и приспособлений (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы). | 21 |  |
| Практические занятия | 32 | 3 |
| Практическое занятие № 21 Разбор технологии ремонта резцов фасонных.Практическое занятие № 22 Разбор технологии ремонта фрез наборных.Практическое занятие № 23 Технология ремонта универсальных контрольно-измерительных инструментов. Практическое занятие № 24 Технология изготовления, сборки и ремонта приспособлений.Практическое занятие № 25 Разбор технологии ремонта кондукторовПрактическое занятие № 26 Разбор технологии ремонта шаблоновПрактическое занятие № 27 Разбор технологии ремонта пресс-форм.Практическое занятие № 28 Разбор технологии ремонта штампов вытяжныхПрактическое занятие № 29 Разбор технологии ремонта пуансонов.Практическое занятие № 30 Разбор технологии ремонта делительных головок | 2224444442 |  |
| Самостоятельная работа при изучении раздела.1.Проработка конспекта лекций по теме «Технологический процесс ремонта инструментов и приспособлений различной сложности». 2. Выполнение индивидуального задания по теме «Составление технологической карты ремонта приспособления».3. Проработка конспекта лекций по теме «Технологический процесс ремонта крупных сложных и точных инструментов и приспособлений»4.Оформление фрагмента технологической документации (операционной карты) на ремонт штампов.5. Оформление фрагмента технологической документации (операционной карты) на ремонт пресс-форм. | 34 | 3 |
| Учебная практика (производственное обучение)Обеспечить безопасность работ.Виды работВыполнять ремонт инструментов и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы, шаблоны). | 24 | 2 |
| Производственная практика | 216 | 3 |
| Обеспечить безопасность работ.Виды работВыполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки.Выполнять притирку и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов.Выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.Выполнять закалку простых инструментов. Изготавливать и ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы).Изготавливать и выполнять доводку термически необработанных шаблонов, лекал и скоб под закалкуВыполнять закалку простых инструментов. Выполнять доводку инструмента и рихтовку изготовляемых изделий,Выполнять доводку, притирку и изготовление деталей с фигурными очертаниями по 7-10 квалитетам с получением зеркальной поверхности;Выполнять доводку, притирку и изготовление деталей с фигурными очертаниями по 5 квалитету и параметру шероховатости Rа 0,16-0,2.Изготавливать, ремонтировать и регулировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (специальные и делительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы, измерительные приспособления, шаблоны) с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 6-7 квалитетам.Проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации.Изготавливать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов. |  |  |

# 4. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

# 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Основ слесарных, сборочных и ремонтных работ»;

лаборатории измерительной;

мастерской слесарной;

вспомогательного участка механической обработки деталей, вспомогательные участки механической обработки деталей, термической обработки деталей.

Оборудование учебного кабинета «Основ слесарных, сборочных и ремонтных работ»:

- посадочные места для обучающихся - 26;

- рабочее место преподавателя-1;

- доска аудиторная 3-элементная-1 шт

- компьютер в комплекте-1шт

- мультимедийная установка-1шт

- экран настенный -1шт

Стенды:

- методический уголок

- готовимся к аттестации

- инструкции по безопасности труда

Учебные наглядные пособия:

«Резец его основные углы»;

«Измерительные инструменты»;

«Нарезание резьбы метчиками и плашками»;

Натуральные образцы (детали, обрабатываемые металлорежущими станками)

Производственные детали-15 шт

Комплекты дидактических материалов

Комплект плакатов «Слесарное дело»;

- комплект режущих и измерительных инструментов.

Оборудование измерительной лаборатории:

Рабочее место преподавателя

Рабочее место учащихся-26шт

Доска аудиторная 3-элементная-1 шт

Компьютер в комплекте-1шт

Колонки-2шт

Мультимедийная установка-1шт

Экран настенный-1шт

Жалюзи-3шт

Производственные детали-15 шт

Производственные чертежи-25 шт.

Измерительные инструменты-15 шт.

Режущие инструменты-15 шт.

Резьбовые калибры пробки двухсторонние (различных диаметров) -5 шт.

Калибры кольца резьбовые (различных диаметров)- 5 шт.

Калибры пробки для контроля отверстий (различных диаметров)-5 шт.

Калибры кольца для контроля отверстий (различных диаметров)-5 шт.

Микрометры резьбовые- 5 шт.

Калибры скобы-5 шт.

Микрометры гладкие-5 шт.

Радиусные шаблоны-5 шт.

Щупы-5 шт.

Калибры-скобы для контроля валов-5 шт.

Калибры для контроля линейных размеров (глубины пазов, высоты уступов)-5 шт.

Микрометрический глубиномер-3 шт.

Микрометр рычажный-3 шт.

Индикаторный нутромер-3 шт.

Индикаторная скоба-3 шт.

Индикаторный глубиномер-3 шт.

Индикатор часового типа-3 шт.

Торцовый индикатор-3 шт.

Измерительные головки- 3шт.

Поверочные угольники-5 шт.

Комплекты дидактических материалов

Оборудование слесарной мастерской:

Оборудование:

- верстак слесарный;

- рычажные ножницы;

- параллельные поворотные тиски;

- сверлильные станки;

- заточные станки;

- рычажные ножницы;

- токарные станки;

- фрезерные станки.

Инструмент измерительный, поверочный и разметочный:

- штангенциркули ШЦ-1;

- штангенциркули ШЦ-2;

- линейки измерительные металлические;

- микрометры гладкие;

- угломеры универсальные;

- угольники;

- чертилки;

- кернеры

Режущий и ударный инструмент:

- напильники драчевые плоские;

- напильники личные плоские;

- напильники квадратные;

- напильники круглые;

- надфили алмазные овальные;

- надфили алмазные полуовальные;

- надфили квадратные;

- надфили круглые;

- надфили ромбические;

- надфили трехгранные;

- метчики машинно-ручные;

- метчики ручные;

- плашки круглые;

- сверла с цилиндрическим хвостовиком;

- зубила;

- ножницы по металлу;

- кусачки торцовые;

- полотна ножовочные;

- бокорезы усиленные;

- круглогубцы;

- молотки с круглым бойком 500гр, 600гр;

- молотки с квадратным бойком 500гр, 600гр;

- пассатижи;

- пассатижи комбинированные

Приспособления и принадлежности:

- ножовки слесарные;

- воротки ручные для метчиков;

- плашкодержатели ручные для круглых плашек;

- патрон трехкулачковый для закрепления сверл;

- ключи накидные различные;

- ключи гаечные различные;

- ключи разводные;

- ключи трещоточные;

- ключ динамометрический;

- отвертки крестовые;

- отвертки шлицевые;

- наборы бит для отверток;

- съемник для подшипников;

- хомутики;

- наборы инструментов на 135 предметов в алюминиевых ящиках;

- электропаяльники 100Вт

Инвентарь:

- щетка-сметка;

- защитные очки;

- щетка кодовая четырехрядная по металлу;

- инструментальные шкафы;

- контейнеры для сбора стружки;

- аптечка;

- противопожарные средства;

- инструмент для уборки помещения;

Расходные материалы для оснащения слесарной мастерской:

- лист горячекатаный 2 (1х2);

- лист горячекатаный 3 (1.25х2.5);

- лист холоднокатаный 1(1.25х2.5);

- полоса 25х4;

- полоса 40х4;

- квадрат 10;

- квадрат 20;

- круг 25А1

Оборудование вспомогательных участков механической обработки деталей, термической обработки деталей:

Рабочее место мастера

Рабочее место обучающихся

Токарно-винторезный станок 16К20 -3шт

Токарно-винторезный станок 1М61-2шт

Фрезерный станок 6Р80Г-3 шт

Точильно-шлифовальный станок-3 шт

Сверлильные станки- 2 шт

Слесарный верстак с тисками-5шт

Шкаф инструментальный

Шкаф для приспособлений
Режущие инструменты

Измерительные инструменты

Печь ТВЧ

Инвентарь, стенды, плакаты

Производственные детали

Производственные чертежи

Техроцессы

Комплекты дидактических материалов

 Область профессиональной деятельности выпускников: выполнение слесарных, ремонтных и слесарно-сборочных работ на промышленных предприятиях.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: инструмент;

детали;

узлы и механизмы оборудования агрегатов и машин;

станки;

приборы;

агрегаты;

машины;

слесарный специальный и универсальный инструмент и приспособления, контрольно-измерительный инструмент;

приспособления;

аппаратура и приборы;

сверлильные, металлообрабатывающие и доводочные станки различных типов;

доводочные материалы;

смазывающие жидкости;

моющие составы металлов и смазок;

припои;

флюсы;

протравы;

слесарный инструмент;

грузоподъемные средства и механизмы.

# 4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Зайцев С.А., Грибанов Д.Д. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник.- М.: «Академия», 2012 г.
2. Покровский Б.С., Слесарь-инструментальщик: Учебник.- М.: «Академия», 2012 г.
3. Покровский Б.С. Технические измерения в машиностроении: Учебник.- М.: «Академия», 2012 г.
4. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей: Учебник.- М.: «Академия», 2012 г.
5. Покровский Б.С., Слесарно-сборочные работы: Учебник.- М.: «Академия», 2012 г.
6. Покровский Б.С., Слесарно-сборочные работы: Рабочая тетрадь- М.: «Академия», 2012 г.
7. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник. – М.: «ИРПО», 2012 г.
8. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Рабочая тетрадь – М.: «ИРПО», 2010 г.
9. Вереина Л.И., Краснов М.М. Устройство металлорежущих станков: Учебник - М.,«Академия», 2012 г.
10. Покровский Б.С., Скакун В.А. Сборник заданий по специальной технологии для слесарей - М.,«Академия», 2012 г.

Справочники:

Покровский Б.С., Скакун В.А. Справочник слесаря: М.,«Академия»,

2012г.

Покровский Б.С., Скакун В.А. Справочник слесаря-инструментальщика: М.,«Академия», 20012г.

Дополнительные источники:

Журналы «Техническое обслуживание и ремонт», «Вестник машиностроения», «Сборка в машиностроении»

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Содержание рабочей программы данного модуля определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник и разработано совместно с работодателями.

В целях реализации компетентностного подхода предусмотрено использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (решение конкретных ситуаций, групповые работы по поиску способов устранения неисправностей и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В рабочей программе модуля сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям, обеспечена самостоятельная работа обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей. Изучение модуля «Слесарная обработка деталей, изготовление сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента» требует предварительного изучения общеобразовательных дисциплин в объёме основного общего среднего образования, а также дисциплины: «Основы

слесарных и сборочных работ». Изучение других дисциплин общепрофессионального цикла возможно параллельно с изучением модуля. Учебная практика организуется в мастерских образовательного учреждения и распределена на первый и второй семестр. Производственная практика реализуется концентрировано после изучения междисциплинарного курса МДК.01.01 «Технология изготовления и ремонта машин и оборудования различного назначения». Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков. Производственная практика организована на рабочих местах в металлообрабатывающих предприятиях работодателя. Контроль знаний и умений проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация обучающихся проводится в форме тестовых заданий, контрольных работ. Промежуточная аттестация обучающихся по междисциплинарному курсу проводится в форме экзамена. Итоговая аттестация в форме экзамена квалификационного.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

 Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение междисциплинарному курсу:

наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю модуля «Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента» и профессии «Слесарь».

# Мастера производственного обучения должны иметь на один-два разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

# 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки  |
| ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента | - обеспечение безопасности работ;- владение технологией слесарной обработки деталей с применением универсальной оснастки;- владение технологией нарезания резьбы метчиками и плашками с проверкой по калибрам;- демонстрация выполнения разметки и вычерчивания фигурных деталей (изделий);- владение способами выполнения доводки инструмента и рихтовки изготовляемых изделий;- владение способами выполнения доводки, притирки и изготовления деталей фигурного очертания по 7-10 квалитетам с получением зеркальной поверхности;- владение способами выполнения доводки, притирки и изготовления деталей с фигурными очертаниями по 5 квалитету и параметру шероховатости Rа 0,16-0,02;- демонстрация и использование слесарных, контрольно- измерительных инструментов и приспособлений;Демонстрация знаний: - системы допусков и посадок; - квалитетов и параметров шероховатости и обозначение их на чертежах;- принципа работы сверлильных станков;- правил установки припусков для дальнейшей доводки с учётом деформации металла при термической обработке;- элементарных геометрических и тригонометрических зависимостей и основ технического черчения;- устройства применяемых металлообрабатывающих станков различных типов; (доводочных и припиловочных)- правил применения доводочных материалов;- припусков для доводки с учётом деформации металла при термической обработке;- состава, назначения и свойств доводочных материалов;- свойств инструментальных и конструкционных сталей различных марок;- влияния температуры детали на точность измерения;- способов термической обработки инструментальных и конструкционных сталей;- способов определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей;- приёмов разметки и вычерчивания сложных фигур;- деформаций, изменений внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способов их предотвращения и устранения;- конструктивных особенностей сложного специального универсального инструмента и приспособлений;- всех видов расчётов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов;- способов термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов. | Текущийконтроль вформе:- контрольныхработ потемам МДК;- комплексных проверочныхро УПен по МДКеработке, способыонный;абот по УППромежуточный контроль в форме:- экзамена по МДК;- дифференцированных зачетов по учебной и производственной практике;Итоговый контрольв форме:- экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю |
| ПК 1.2 Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента | - владение технологией сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;- обеспечение безопасности работ при сборке приспособлений, режущего и измерительного инструмента. | Текущийконтроль вформе:- контрольныхработ потемам МДК;Промежуточный контроль в форме:- экзамена по МДК;- дифференцированных зачетов по учебной и производственной практике;Итоговый контрольв форме:- экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю |
| ПК 1.3 Выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента |  - обеспечение безопасности работ при ремонте приспособлений, режущего и измерительного инструмента- владение технологией ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента;- владение процессом изготовления и ремонта инструмента и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развёртки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны);- владение технологией изготовления, регулировки, ремонта крупных сложных и точных инструментов и приспособлений (специальные и делительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы, измерительные приспособления, шаблоны) с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 6-7 квалитетам;- владение технологией изготовления сложных и точных инструментов и приспособлений с применением специальной технической оснастки и шаблонов;- владение технологией изготовления и ремонта точных и сложных инструментов и приспособлений (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы);- демонстрация проверки приспособлений и штампов в условиях эксплуатации | Текущийконтроль вформе:- контрольныхработ потемам МДК;Промежуточный контроль в форме:- экзамена по МДК;- дифференцированных зачетов по учебной и производственной практике;Итоговый контрольв форме:- экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки  |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - демонстрация интереса к будущей профессии;- участие в групповых, лицейских, городских конкурсах профессионального мастерства. |  Наблюдение и оценка в ходе конкурсов профессионального мастерства, выставок технического творчества. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя их цели и способов её достижения, определённых руководителем. | - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов. | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.  | - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Экспертиза личных достижений обучающегося, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля. |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. | Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля. |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;- успешное взаимодействие при работе в парах, малых группах;-участие в спортивных и культурных мероприятиях различного уровня. | Изготовление полезной продукции по заказам предприятия, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля. |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | - демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности;- участие в проведении военных сборов. | Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля. |

1. \* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний. [↑](#footnote-ref-1)