Министерство образования и науки Калужской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Калужской области

«Людиновский индустриальный техникум»

**РАБОЧАЯ программа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений,**

**режущего и измерительного инструмента»**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

Людиново

2020г

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе примерной программы, разработанной ФУМО, и Федерального государственного образовательного стандарта по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих профессии **15.01.35 Мастер слесарных работ** **,** укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение**

1. **СОГЛАСОВАНО « УТВЕРЖДАЮ»**
2. Зав. по учебной работе Зам.директора по УПР
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Е. Селиверстова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.П Киселева.
4. Рассмотрена и одобрена цикловой комиссией
5. профессиональных дисциплин технического профиля
6. Протокол № 9 от 12.05. 2020
7. Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А.Филатова
8. Разработчики:
9. Матвеев В.Е., преподаватель

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ****3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  |  |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений,**

**режущего и измерительного инструмента»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| 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 8.  | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 1. | Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента |
| ПК 1.1. | Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места |

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 1.2. | Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда |
| ПК 1.3. | Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда |
| ПК 1.4. | Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь** **практический опыт:** | Организации рабочего места в соответствии с производственным/техническим заданием Выбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, заготовок в соответствии с требованиями технологического процессаПредупреждения причин травматизма на рабочем месте Оказания первой помощи при возможных травмах на рабочем местеВыполнения слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны трудаВыполнения механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда |
| **Уметь:** | Организовывать рабочее место слесаря инструментальщика в соответствии с выполняемым видом работ (слесарная и механическая обработка, пригоночные слесарные операции, сборка и регулировка) Использовать техническую документацию и рабочие инструкции для оптимальной организации рабочего места Нести персональную ответственность за организацию рабочего места Выбирать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием и технической документацией Подготавливать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с инструкциями по эксплуатации, технической документацией и производственным заданиемСоблюдать требования инструкций о мерах пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасностиСоблюдать требования к эксплуатации инструментов, приспособлений, оборудованияИспользовать средства индивидуальной защиты Выявлять имеющиеся повреждения корпуса и/или изоляции соединительных проводов у электрифицированного инструмента и оборудования Предупреждать угрозу пожара (возгорания, задымления)Оказывать первую помощь при поражении электрическим токомОказывать первую помощь пострадавшим при возгорании, задымленииТушить пожар имеющимися первичными средствами пожаротушения в соответствии с инструкцией по пожарной безопасностиОрганизовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения слесарной и механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента Производить расчеты и выполнять геометрические построенияВыполнять слесарную обработку деталей: разметку, рубку правку и гибку металлов, резку металлов, опиливание, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепку, пайку с применением универсальной оснасткиИспользовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документацииПроектировать и разрабатывать модели деталейПользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения производственного заданияИзготовлять термически не обработанные шаблоны, лекала и скобыРазрабатывать детали при помощи CAD-программПроизводить слесарные операции по 12–14 квалитетам с применением специальных приспособленийВыполнять механическую обработку металлов на металлорежущих станках: точение, фрезерование, сверление, зенкерование, долбление, протягивание, развертываниеИзготавливать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, разверстки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны) с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станкахИзготавливать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (специальные и длительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы измерительные приспособления, шаблоны) с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках |
| **Знать:** | Типовые проекты рабочего места слесаря-инструментальщика, основанные на принципах научной организации трудаОрганизация рабочего пространства в соответствии с выполняемой работойОсобенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем местеТехническая документация и инструкции на производство слесарных работПравила и требования содержания рабочего места в чистоте и порядке;Назначение, устройство, правила применения рабочих слесарных инструментовНазначение, устройство, правила применения и хранения измерительных инструментов, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность.Правила хранения режущих инструментов с мелкими зубьями, обеспечивающие увеличение сроков службыОсновные положения по охране труда. Причины травматизма на рабочем месте и меры по их предотвращению. Организация работ по предотвращению производственных травм на рабочем месте, участке, производстве.Мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при слесарной обработке деталей, изготовлении, сборке и ремонте приспособлений, режущего и измерительного инструмента Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем местеОбщие требования безопасности на рабочем месте слесаря Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производствеЭлектробезопасность: поражение электрическим токомПравила оказания пострадавшему первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим токомПожарная безопасность: меры предупреждения пожаровОказание первой помощи при ожогах, отравлении угарным газомСредства и методы оказания доврачебной помощи при всех видах несчастных случаевТребования техники безопасности при слесарной и механической обработке деталейНазначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособленийСпособы проектирования и разработки модели деталейТехнология разработки детали при помощи CAD-программУсловные обозначения на чертежахРабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталейСборочный чертеж и схемыПравила построения технических чертежейДеталирование чертежейПриёмы разметки и вычерчивания сложных фигурВиды расчётов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узловЭлементарные геометрические и тригонометрические зависимости и основы технического черченияКвалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежахСистема допусков и посадокСвойства инструментальных и конструкционных сталей различных марокВлияние температуры детали на точность измеренияСпособы термической обработки инструментальных и конструкционных сталейСпособы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталейСпособы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материаловСпособы получения зеркальной поверхностиВиды деформации, изменения внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособленийУстройство и применение металлообрабатывающих станков различных типовПравила эксплуатации станочного оборудования и уход за нимСтаночные приспособления и оснасткаПравила технической эксплуатации электроустановокТехнология выполнения механической обработки металлов на металлорежущих станкахТехнология изготовления инструментов и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станкахТехнология изготовления крупных сложных и точных инструментов и приспособлений с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов: 375 часов

Из них на освоение МДК: 129 часа

на практики учебную: 108 часа и производственную: 138 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессиональногомодуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час. | Самостоятельная работа |
| Обучение по МДК, в час. | Практики |
| всего,часов | Лабораторных и практических занятий | учебная,часов | производственнаячасов(если предусмотрена рассредоточенная практика) |
| ПК 1.1ОК 1.- ОК 11. | Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента | **32** | **14** | 4 | **18** | **-** | **-** |
| ПК 1.2ОК 1.- ОК 11. | Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента | **107** | **83** | 50 | **24** | **-** | **-** |
| ПК 1.3ОК 1.- ОК 11. | Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента | **46** | **14** | 6 | **32** | **-** | **-** |
| ПК 1.4ОК 1.- ОК 11. | Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента | **52** | **18** | 10 | **34** | **-** | **-** |
|  | Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | **138** |  |  |  | **138** |  |
|  | **Всего:** | **375** | **129** | 70 | **108** | **138** | **-** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**  | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,** **самостоятельная учебная работа обучающихся** | **Объем****часов** |
| **Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента** | **32** |
| **МДК. 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента** | **14** |
| Тема 1.1.Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-инструментальщика | Содержание  | **5** |
| 1.Составные части понятия «охрана труда»: [производственная санитария](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/674331), [гигиена труда](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/629669), [электробезопасность](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/703989), [пожарная безопасность](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/671956), [промышленная безопасность](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/674408) |
| 2. Правила и инструкции по охране труда. Права и обязанности работника в процессе трудовой деятельности |
| 3. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря. Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте |
| 4. Причины травматизма. Организация работ по предотвращению производственных травм. Электробезопасность: поражение электрическим током. Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров |
| 5. Оказание первой помощи при различных травмах. Предупреждение причин травматизма на рабочем месте. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве |
| В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ  | 1 |
| 1. Практическое занятие: составление сообщения «Основные положения охраны труда, применяемые в профессиональной деятельности при выполнении слесарных работ на машиностроительном предприятии» | 1 |
| Тема 1.2.Организация рабочего места слесаря-инструментальщика | Содержание  | **6** |
| 1. Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте |
| 2. Типовые проекты рабочего места слесаря-инструментальщика, основанные на принципах научной организации труда |
| 3. Определение рабочей зоны с учетом рекомендуемых параметров, выбор высоты тисков, размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений, расположение светильников |
| В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| 1. Лабораторная работа «Выбор оптимальных условий работы слесаря в условиях лаборатории» | 1 |
| 2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащимся в лабораторной работе | 1 |
| Тема 1.3.Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок | Содержание  | **3** |
| 1. Состав ручного и электрифицированного инструмента слесаря-инструментальщика: набор напильников, набор слесарных молотков, штангенциркули, микрометры, угольники, зубила, крейцмейсели, чертилки и др. Универсальный инструмент и приспособления. Стационарный электрифицированный инструмент, пневматический инструмент |
| 2. Выбор заготовок, инструментов, оборудования в соответствии с технической документацией и производственным заданием |
| 3. Назначение, устройство, правила применения и хранения рабочих слесарных инструментов |
| 4. Назначение, устройство, правила применения контрольно-измерительных инструментов и измерительных приборов. Правила хранения, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность |
| 5. Правила хранения режущих инструментов с мелкими зубьями, обеспечивающие увеличение сроков службы |
| 6. Подготовка заготовок и расходных материалов (машинное масло, ветошь) |
| В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ | 1 |
| 1. Практическое занятие: Составление таблицы показателей качества подготовки инструментов и оборудования относительно производственного задания | 1 |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 11. Используя INTERNET-сайты, дополнительные учебные источники, профессиональную учебную литературу подобрать информацию по теме: «Организация работ по предотвращению производственных травм»2. Изучить и составить краткое сообщение по ст.212 ТК РФ «Основная обязанность работодателя – обеспечение безопасных условий и организации труда работника»3. Подготовка к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела | - |
| Учебная практика раздела 1.Виды работОпределение рабочих зон в горизонтальной и вертикальной плоскостиРациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте/верстакеВыбор оптимальных условий работы слесаряПодготовка ручного инструмента, электрифицированного инструмента, оборудования и заготовок к работе | 18 |
| **Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента** | **107** |
| **МДК. 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента** | **62** |
| Тема 2.1. Технология выполнения разметки | Содержание | 5 |
| 1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения плоскостной и пространственной разметки |
| 2. Последовательность выполнения разметки: выбор баз, подготовка заготовки, нанесение разметочных рисок, керновых углублений, окружностей |
| 3. Построение технических разверток геометрических фигур |
| 4. Заточка разметочного инструмента |
| 5. Последовательность выполнения пространственной разметки  |
| 6. Основные дефекты разметки, причины их появления и способы предупреждения |
| В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ  | 2 |
| 1. Практическое занятие: выполнение на формате А4 технической развертки боковой поверхности кососрезанного цилиндра | 2 |
| Тема 2.2. Технология выполнения рубки металла  | Содержание  | 6 |
| 1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для рубки металла |
| 2. Последовательность выполнения рубки: рубка листового материала по уровню губок тисков, разрубание проката не плите, вырубание заготовок, прорубание канавок, рубка рубильным молотком |
| 3. Правила заточки инструмента применяемого при рубке металла |
| 4. Типичные дефекты рубки, причины их появления и способы предупреждения |
| В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ  | 2 |
| 1.Лабораторная работа «Изучение технологического процесса заточки инструментов для рубки металла в условиях лаборатории» | 2 |
| 2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе | 2 |
| Тема 2.3. Технология выполнения правки и гибки металла | Содержание | 4 |
| 1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения правки и гибки металла |
| 2. Последовательность выполнения ручной правки. Правка с применением стационарного оборудования |
| 3. Последовательность выполнения ручной гибки. Гибка с применением стационарного гибочного оборудования |
| 4. Дефекты правки и гибки металла, причины их появления и способы предупреждения |
| В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ  | 6 |
| 1.Практическое занятие: «Определение длины заготовки изогнутой детали: рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка без внутреннего закругления из материала сталь 45,R=4; рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка с внутренним закруглением из материала сталь 45, R=4 | 6 |
| Тема 2.4. Технология выполнения резки металлов | Содержание | 4 |
| 1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения резки металла |
| 2. Последовательность выполнения резки металла ручным инструментом: резка металла ножовкой, слесарными ножницами, резка труб труборезом |
| 3. Последовательность выполнения резки механизированным инструментом. Резка металла с применением стационарного оборудования |
| 4. Основные дефекты при резке металла, причины их появления и способы предупреждения |
| В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ  | 4 |
| 1. Практическое занятие: Обоснование выбора ножовочного полотна от толщины заготовки; обоснование выбора ножниц в зависимости от производственного задания/от формы заготовки | 4 |
| Тема 2.5.Технология опиливания металла | Содержание | 6 |
| 1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения опиливания металла. Правила работы, хранения и ухода за напильниками |
| 2. Последовательность выполнения опиливания. Подготовка поверхностей, основные виды и способы опиливания |
| 3. Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Выбор способа опиливания с учетом обрабатываемой поверхности |
| 4. Механизация работ. Правила выполнения работ при механизированном опиливании |
| 5. Основные дефекты при опиливании металла, причины их появления и способы предупреждения |
| В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ  | 8 |
| 1. Лабораторная работа: «Выявление в лабораторных условиях возможных видов брака и их причин при опиливании металла» | 4 |
| 2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе | 4 |
| Тема 2.6. Технология обработки отверстий | Содержание  | 5 |
| 1.Оборудование, приспособления для установки инструмента и заготовок, инструменты для выполнения обработки отверстий |
| 2. Способы обработки отверстий в зависимости от параметров точности и шероховатости поверхности |
| 3. Сверла: конструкция, выбор сверла, основные правила заточки сверла |
| 4. Механизированная обработка отверстий. Вертикально-сверлильный станок: конструкция, подготовка к работе, основные правила работы на сверлильном станке  |
| 5. Основные дефекты при обработке отверстий, причины их появления, способы предупреждения |
| В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ  | 8 |
| 1. Практическая работа: Составление таблицы «Показатели качества подготовки инструментов и оборудования при обработке отверстий» | 4 |
| 2. Практическая работа: Заполнение рабочего листа «Последовательность сверления глухих отверстий на вертикально-сверлильном станке с указанием выбора сверла, применяемых приспособлений и методов контроля качества» | 4 |
| Тема 2.7. Технология обработки резьбовых поверхностей | Содержание  | 6 |
| 1.Оборудование, приспособления, инструменты для обработки резьбовых поверхностей. Сущность слесарной операции – обработка резьбовых поверхностей |
| 2. Резьба и ее элементы: элементы резьбы, типы и системы резьб |
| 3. Способы нарезания внутренней и наружной резьбы |
| 4. Способы накатывания резьбы. Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей |
| 5.Правила обработки наружных и внутренних резьбовых поверхностей, контроль качества обработки |
| 6. Типичные дефекты при нарезании резьб, причины их появления и способы предупреждения |
| В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ | 8 |
| 1. Лабораторная работа: «Изучение в лабораторных условиях правил заточки сверла и контроля с помощью шаблона» | 4 |
| 2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе | 4 |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2.1. Используя INTERNET-сайты, дополнительную учебную и профессиональную информацию написать реферат: «Механизация подготовительных и размерных операций слесарной обработки»2. Подготовка к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела | - |
| Учебная практика раздела 2.Виды работ Выполнение подготовительных и размерных слесарных операцийИзготовление слесарного крейцмейселяИзготовление раздвижного ножовочного станка для ручной слесарной ножовкиИзготовление слесарного молотка с квадратным бойком5. Изготовление ключа для круглых шлицевых гаек | 24 |
| **Раздел 3.Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента** | **46** |
| **МДК. 01.01 Технология *с*лесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента** | **14** |
| Тема 3.1. Технология распиливания и припасовки | Содержание  | 5 |
| 1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения распиливания и припасовки |
| 2. Выбор формы рабочего, контрольно-измерительного инструмента и приспособления в зависимости от контура, подлежащего распиливанию |
| 3. Способы и основные правила распиливания и припасовки деталей |
| 4. Типичные дефекты при распиливании и припасовке деталей, причины их появления и способы предупреждения |
| В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ  | 1 |
| 1. Практическое занятие: заполнение таблицы «Дефекты при распиливании и припасовке деталей: дефект, причина, способы предупреждения» | 1 |
| Тема 3.2.Технология выполнения шабрения | Содержание  | 4 |
| 1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения шабрения |
| 2. Процесс выполнения шабрения и подготовка поверхности под шабрение, заточка инструмента |
| 3. Процесс окрашивания шабруемой поверхности |
| 4. Альтернативные методы обработки: тонкое строгание, шлифование, фрезерование, вибрационное обкатывание |
| 5. Критерии оценки качества обработанной поверхности и способы контроля  |
| 6. Типичные ошибки при шабрении, причины их появления и способы предупреждения |
| В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ  | 2 |
| 1. Лабораторная работа: «Ознакомление с приспособлениями и инструментами для выполнения шабрения, с методами шабрения» | 1 |
| 2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе | 1 |
| Тема 3.3.Технология выполнения притирки и доводки | Содержание  | 5 |
| 1.Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения притирки и доводки |
| 2. Абразивные материалы: назначение, свойства, выбор в зависимости от материала заготовок |
| 3. Способы подготовки притира. Последовательность и правила выполнения доводки. Проверка качества доводки |
| 4. Типичные дефекты при доводке и притирке, причины появления и способы предупреждения. Проверка качества притирки |
| В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ | 1 |
| 1.Практическое занятие: заполнение рабочего листа «Технология притирки широких плоских поверхностей: алгоритм выполнения, абразивные материалы, порошки, пасты» | 1 |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3.1. Используя INTERNET- сайты, дополнительную учебную и профессиональную информацию составить сообщение «Современные методы механизации пригоночных операций слесарной обработки»2. Подготовка к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела | - |
| Учебная практика раздела 3.Виды работ Выполнение пригоночных слесарных работРаспиливание отверстий, образованных прямыми и кривыми линиямиРаспиливание отверстий с помощью вихревой слесарной машиныПрипасовка полукруглых наружных и внутренних контуровПрипасовка полукруглых вкладышейШабрение плоской поверхности способом «от себя» и «на себя»Шабрение деталей типа «ласточкин хвост»Притирка широких и узких плоских поверхностейПритирка криволинейных плоских поверхностей | 32 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента** | **52** |
| **МДК. 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента** | **18** |
| Тема 4.1. Общие сведения о слесарно-сборочных работах | Содержание  | 5 |
| 1. Основные понятия о сборке и её элементах. Организационные формы и методы сборки.  |
| 2. Подготовка деталей к сборке. Технические требования к сборочным единицам и деталям. |
| 3. Технологическая документация на сборку: технологическая карта, маршрутная карта, операционная карта |
| 4. Контроль качества сборки. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ  |
| В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ  | 1 |
| 1. Практическое занятие: заполнение обзорной таблицы «Способы подготовки деталей к сборке»  | 1 |
| Тема 4.2. Технология сборки неразъемных соединений | Содержание  | 4 |
| 1. Классификация неподвижных неразъемных соединений |
| 2. Заклепочные соединения, их сборка. Выбор материала, размеров и видов заклепок зависимости от материала и размеров соединяемых деталей |
| 3.Выбор схем размещения заклепок в прочных швах. Выполнение заклепочных соединений различными способами с применением ручного инструмента и оборудования. Выявление дефектов заклепочных соединений, их предупреждение и устранение |
| 4. Процесс склеивания заготовок. Соединение трубопроводов. Основные марки клеев и материалов. Дефекты клеевых соединений и способы устранения  |
| 5. Паяние (пайка) металлов. Паяние мягкими и твердыми припоями. Специальные методы паяния. Типичные дефекты при паянии, причины их появления и способы предупреждения |
| 6. Лужение: применение, последовательность и правила выполнения. Правила безопасности при лужении |
| В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| 1.Лабораторная работа: «Ознакомление с видами пайки, изучение технологии пайки, определение прочности паяных соединений» | 1 |
| 2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе | 1 |
| Тема 4.3. Технология сборки разъемных соединений | Содержание  | 5 |
| 1. Виды неподвижных разъемных соединений, их характеристика, назначение  |
| 2. Резьбовые соединения: болтовые, шпилечные, шпоночные, шлицевые и другие соединения |
| 3. Соединение деталей болтами, винтами и шпильками: последовательность выполнения  |
| 4. Фиксирование и соединение деталей болтами и гайками в групповом соединении |
| 5. Типичные дефекты при сборке разъемных соединений, причины появления и способы предупреждения. Проверка качества сборки |
| В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ | 1 |
| 1. Практическое занятие: заполнение рабочего листа «Технология сборки шпоночных и шлицевых соединений» | 1 |
| Тема 4.4.Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений | Содержание  | 9 |
| 1. Понятие износа. Основные виды и причины износа инструмента. Износ инструмента в зависимости от качества материала и термической обработки. Составление ведомости дефектов и установление последовательности ремонта с определением необходимого инструмента и приспособлений для ремонта |
| 2. Проверка инструмента на параллельность, конусность и другие качества при помощи индикатора и концевых мер длины |
| 3. Виды дефектов в контрольно-измерительных инструментах. Способы определения дефектов и износа контрольно-измерительных инструментов (скоб, шаблонов, глубиномеров) и универсальных инструментов с линейными нониусами (штангенциркулей, штангенглубиномеров и др.) |
| 4. Технологии ремонта типовых измерительных инструментов. Устранение ошибки деления по нониусу, кривизны, направляющей грани штанги, перекоса рамки и других дефектов |
| 5. Основные неисправности штампов. Ремонт штампов для холодной и горячей штамповки. Ремонт твердосплавных штампов. Повышение стойкости штампов |
| 6. Методы восстановления изношенных частей пресс-форм. Порядок разборки пресс-форм и определения характера ремонта. Правила безопасности при монтаже и испытании пресс-форм |
| 7. Типичные неисправности форм для литья и их устранение. Правила безопасности при испытании форм |
| 8. Основные причины ремонта приспособлений: износ или поломка зажимных, износ отверстий кондукторных втулок, износ или повреждение установочных элементов, поломка частей корпуса и др. |
| 9. Проведение текущего и капитального ремонта приспособлений. Составление дефектной ведомости. Составление технологического процесса на ремонтные работы  |
| В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ | 1 |
| 1. Практическое занятие: составление технологической карты «Ремонт зажимных элементов» (элементы по выбору) | 1 |
| Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 4.1. Подготовка к теоретической части демонстрационного экзамена по всем темам междисциплинарного курса  | - |
| Учебная практика раздела 4. Виды работ Выполнение разъемных и неразъемных соединенийИзготовление разметочного циркуля с пружинойИзготовление раздвижного вороткаИзготовление разметочной струбциныИзготовление ручных тисков с коническим креплением | 34 |
| Производственная практика итоговая по модулюВиды работ Выполнение слесарной обработки на металлорежущих станкахИзготовление и сборка режущих инструментов (средней сложности и сложных)Изготовление и сборка измерительных инструментов (средней сложности и сложных)Изготовление и сборка приспособлений (средней сложности и сложных)Термическая обработка инструментов (средней сложности и сложных)Выполнение и ремонт резьбовых соединений.Выполнение и ремонт шпоночных и шлицевых соединений.Ремонт и восстановление режущего и измерительного инструмента, приспособлений (средней сложности и сложных) | **138**  |
| **Всего:** | **375** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

 **Кабинет «Слесарные и слесарно-сборочные работы»,** оснащенный оборудованием:

- индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, демонстрационный стол, учебно-дидактические пособия, комплект учебно-наглядных пособий, образцы приспособлений, режущего и контрольно-измерительного инструмента, маке-ты/образцы слесарного оборудования, образцы выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ

 **Лаборатории: «Материаловедение», «Информационных технологий»,** оснащенные в соответствии с п.6.2.1. Примерной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

 **Мастерская «Слесарная»,** оснащенная в соответствии с п.6.2.1. Примерной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

 **Оснащенные базы практики,** в соответствии с п.6.2.3. Примерной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издания**

 1. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов - М.: Издательский центр «Академия», 2012.

Долгих А. И., Фокин С. В., Шпортько О. Н. Слесарные работы: Учебное пособие- М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016.

 2. КарпицкийВ.Р. Общий курс слесарного дела: Учебное пособие / Карпицкий В.Р., - 2-е изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2016.

 3. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. - М.: Издательский центр «Ака-демия», 2014.

 4. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.

 5. Покровский Б.С. Контрольные материалы о профессии «Слесарь» -М.: Издательский центр «Академия», 2012.

 6. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

 7. Покровский Б.С. Справочное пособие слесаря.- М.: Издательский центр «Академия», 2012.

 **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. http://metalhandling.ru – Слесарные работы
2. http://www.domoslesar.ru/– Слесарное дело в вопросах и ответах
3. http://lib-bkm.ru/load/63– Библиотека машиностроителя

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО**

**МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ПК 1.1. Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места | Организует рабочее место в соответствии с производственным/техническим заданиемВыбирает и подготавливает рабочий инструмент, приспособления, заготовки в соответствии с требованиями технологического процессаПредупреждает причины травматизма на рабочем месте Оказывает доврачебную первую помощь при возможных травмах на рабочем месте | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:оценка процессаоценка результатов |
|  ПК 1.2. Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда | Выполняет все виды слесарной обработки металлов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны трудаВыполняет механическую обработку металлов на металлорежущих станках: точение, фрезерование, сверление, зенкерование, долбление, протягивание, развертывание в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны трудаИзготавливает инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станкахИзготавливает крупные сложные и точные инструменты и приспособления с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:оценка процесса оценка результатов |
| ПК 1.3. Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда | Выполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным электрифицированным инструментомВыполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:оценка процесса оценка результатов |
| ПК 1.4. Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда | Выполняет сборку и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны трудаКонтролирует, выявляет и устраняет неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента Ремонтирует приспособления, режущий и измерительный инструмент | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:оценка процесса оценка результатов |