

Министерство образования и науки Мурманской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Мурманской области

**«Оленегорский горнопромышленный колледж»**

УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела

по учебной работе

\_\_\_\_\_ И.Р.Машнина

\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Профессионального модуля

ПМ.1. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента

по профессии

15.01.35 Мастер слесарных работ

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 «Мастер слесарных работ» и Примерной основной образовательной программой по профессии **15.01.35** Мастер слесарных работ.

**ОРГАНИЗАЦИЯ- РАЗРАБОТЧИК:** ГАПОУ МО «ОГПК»

**РАЗРАБОТЧИК (-И):**

преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК» Короткова Н. Ф.

преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК» Коротков К.С.

**ЭКСПЕРТ:** \_\_\_\_\_ **И.А. Иванова**

## РАССМОТРЕНА

На заседании цикловой методической комиссии обще профессиональных дисциплин и профессиональных модулей (наименование ЦМК)

Протокол № 1 от 28.09.2018

Председатель \_\_\_\_\_ И.А. Иванова

Подпись (инициалы, фамилия)

Рабочая программа рекомендована к переутверждению на \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ учебный год

\_\_\_\_\_ с изменениями без изменений)

(лист с внесенными изменениями прикладывается к рабочей программе).

## РАССМОТРЕНА

На заседании цикловой методической комиссии обще профессиональных дисциплин и профессиональных модулей (наименование ЦМК)

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_

Председатель \_\_\_\_\_ И.А. Иванова

Подпись (инициалы, фамилия)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>10</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>18</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>19</b>

## 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 поддержания 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

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
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:

<b>Иметь практический опыт в:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организации рабочего места в соответствии с требованиями техники безопасности, экологической безопасности и бережливого производства;</li> <li>– подборе заготовок, материалов, оборудования и приспособлений для изготовления измерительных инструментов;</li> <li>– выполнении подготовительных слесарных операций;</li> <li>– размерной обработке деталей;</li> <li>– термической обработке деталей;</li> <li>– выполнении пригоночных слесарных операций;</li> <li>– сборке и регулировке контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>– поиске неисправностей и их устранении.</li> </ul>
<b>Уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать заготовки, инструменты, приспособления для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием;</li> <li>– организовать рабочее место для выполнения производственного задания;</li> <li>– планировать технологический процесс слесарной обработки по чертежам при изготовлении режущего и измерительного инструмента;</li> <li>– производить расчеты и выполнять геометрические построения;</li> <li>– выполнять слесарную обработку, выполнять доводку термически не обработанных шаблонов, лекал и скоб под закалку; выполнять закалку простых инструментов;</li> <li>– выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</li> <li>– изготавливать и регулировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления;</li> <li>– изготавливать детали и собирать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы);</li> <li>– контролировать качество выполняемых работ с применением</li> </ul>

<b>Знать:</b>	<p>специального измерительного инструмента в условиях эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования охраны труда по безопасным приемам работы;</li> <li>– правила пожарной, промышленной и экологической безопасности;</li> <li>– правила организации рабочего места;</li> <li>– назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительного инструмента и приспособлений;</li> <li>– приемы разметки и вычерчивания сложных фигур;</li> <li>– порядок расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении инструмента, деталей и узлов по чертежам;</li> <li>– условные обозначения на чертежах;</li> <li>– правила построения технических чертежей;</li> <li>– устройство, порядок эксплуатации применяемых металлообрабатывающих станков различных типов;</li> <li>– способы термообработки точного контрольного инструмента;</li> <li>– свойства применяемых материалов, способы предотвращения и устранения деформации;</li> <li>– способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей;</li> <li>– систему допусков, посадок и принципы взаимозаменяемости;</li> <li>– конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений;</li> <li>– порядок сборки и регулировки изготавливаемого сложного и точного инструмента и приспособлений.</li> </ul>
---------------	---

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

Всего часов: 542 часов

Из них на освоение МДК: 146 часов

на практики учебную: 288 часов и производственную: 108 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	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	производственная (если предусмотрена)	
ПК 1.1 ОК 1.- ОК 11.	Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента	24	22	4	14	-	2
ПК 1.2 ОК 1.- ОК 11.	Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	62	58	8	130	-	4
ПК 1.3 ОК 1.- ОК 11.	Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	20	18	4	36	-	2
ПК 1.4 ОК 1.- ОК 11.	Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента	24	22	4	108	-	2
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	108				288	
	Учебная практика	288			108		
	Всего:	542	146	20	108	288	10



## 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
<b>МДК. 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>		
<b>Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента</b>		<b>36 (22+14)</b>
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-инструментальщика	<b>Содержание</b> 1. Составные части понятия «охрана труда»: <i>производственная санитария, гигиена труда, электробезопасность, пожарная безопасность, промышленная безопасность</i> 2. Правила и инструкции по охране труда. <i>Права и обязанности работника в процессе трудовой деятельности</i> 3. Ответственность за нарушение требований охраны труда. <i>Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря. Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте</i> 4. Причины травматизма. <i>Организация работ по предотвращению производственных травм. Электробезопасность: поражение электрическим током. Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров</i> 5. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве. <i>Оказание первой помощи при различных травмах. Предупреждение причин травматизма на рабочем месте.</i>	<b>12</b>
	<b>В том числе тематика практических и лабораторных занятий</b> <b>Практическое занятие</b> Практическое изучение приемов оказания первой помощи при различных травмах.	<b>2</b>
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-инструментальщика	<b>Содержание</b> 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	<b>8</b>

	<p>научной организации труда</p> <p>3. Определение рабочей зоны с учетом рекомендуемых параметров, выбор высоты тисков, размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений, расположение светильников</p>	
	<p><b>В том числе тематика практических и лабораторных занятий</b></p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Организации рабочего места при выполнении слесарных работ.</p> <p><i>Оформление результатов проделанной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы.</i></p>	2
Тема 1.3. Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Состав ручного и электрифицированного инструмента слесаря-инструментальщика: <i>набор напильников, набор слесарных молотков, штангенциркули, микрометры, угольники, зубила, крейцмейсели, чертилки и др. Универсальный инструмент и приспособления. Стационарный электрифицированный инструмент, пневматический инструмент</i></p> <p>2. Выбор заготовок, инструментов, оборудования <i>в соответствии с технической документацией и производственным заданием</i></p> <p>3. Назначение, устройство, правила применения и хранения рабочих слесарных инструментов, контрольно-измерительных инструментов и измерительных приборов. <i>Правила хранения, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность</i></p> <p>5. <i>Правила хранения режущих инструментов с мелкими зубьями, обеспечивающие увеличение сроков службы</i></p> <p>6. <i>Подготовка заготовок и расходных материалов (машинное масло, ветошь)</i></p>	2
<p>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</p> <p>1. Используя INTERNET-сайты, дополнительные учебные источники, профессиональную учебную литературу подобрать информацию по теме: «Организация работ по предотвращению производственных травм»</p> <p>2. Изучить и составить краткое сообщение по ст.212 ТК РФ «Основная обязанность работодателя – обеспечение безопасных условий и организации труда работника»</p> <p>3. Подготовиться к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела</p>		2
<p><b>Учебная практика раздела №1</b></p> <p>Подготовка рабочего места слесаря в соответствии с требованиями техники безопасности, экологической безопасности и бережливого производства; подборе заготовок, материалов, оборудования и приспособлений для изготовления измерительных инструментов; выполнении подготовительных слесарных операций; размерной обработке деталей; термической обработке деталей;</p>		14
<b>Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>		<b>188 (58+130)</b>

Тема 2.1. Технология выполнения разметки	<b>Содержание</b> 1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения плоскостной и пространственной разметки 2. Последовательность выполнения разметки: <i>выбор баз, подготовка заготовки, нанесение разметочных рисок, керновых углублений, окружностей</i> 3. <i>Построение технических разверток геометрических фигур</i> 4. <i>Заточка разметочного инструмента</i> 5. Последовательность выполнения пространственной разметки 6. Основные дефекты разметки, причины их появления и способы предупреждения	<b>6</b>
	<b>В том числе тематика практических и лабораторных занятий</b> <b>Практическое занятие</b> Выполнить на формате А4 разметку развертки геометрического тела, деталей с сопряжениями	2
Тема 2.2. Технология выполнения рубки металла	<b>Содержание</b> 1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для рубки металла 2. Последовательность выполнения рубки: рубка листового материала по уровню губок тисков, разрубание проката на плите, вырубание заготовок, прорубание канавок, рубка рубильным молотком 3. Изучение технологического процесса заточки инструментов для рубки металла 4. Типичные дефекты рубки, причины их появления и способы предупреждения	<b>8</b>
Тема 2.3. Технология выполнения правки и гибки металла	<b>Содержание</b> 1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения правки и гибки металла 2. Последовательность выполнения ручной правки. <i>Правка с применением стационарного оборудования</i> 3. Последовательность выполнения ручной гибки. <i>Гибка с применением стационарного гибочного оборудования</i> 4. Дефекты правки и гибки металла, причины их появления и способы предупреждения	<b>6</b>
	<b>В том числе тематика практических и лабораторных занятий</b> <b>Практическое занятие</b> Определить длины заготовок изогнутых деталей в соответствии с индивидуальным заданием	2
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 (темы 2.1-2.3). 1. Используя INTERNET-сайты, дополнительную учебную и профессиональную информацию написать реферат: «Механизация разметочных операций слесарной обработки»		2

2. Подготовиться к опросу (тесту) по всем темам раздела		
	Итого за 2 семестр, <b>Аудиторной нагрузки, в т.ч. 8 часов – практические занятия</b> <b>Самостоятельная работа</b>	<b>46</b> <b>42</b> 4
Тема 2.4. Технология выполнения резки металлов	<b>Содержание</b> 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. <i>Резка металла с применением стационарного оборудования</i> 4. Основные дефекты при резке металла, причины их появления и способы предупреждения 5. Обоснование выбора ножовочного полотна <i>от толщины заготовки; обоснование выбора ножниц в зависимости от производственного задания/от формы заготовки</i>	<b>10</b>
Тема 2.5. Технология опилования металла	<b>Содержание</b> 1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения опилования металла. Правила работы, хранения и ухода за напильниками 2. Последовательность выполнения опилования. Подготовка поверхностей, основные виды и способы опилования 3. Правила ручного опилования плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Выбор способа опилования с учетом обрабатываемой поверхности 4. Механизация работ. Правила выполнения работ при механизированном опиловании 5. Основные дефекты при опиловании металла, причины их появления и способы предупреждения	<b>10</b>
Тема 2.6. Технология обработки отверстий	<b>Содержание</b> 1. Оборудование, приспособления для выполнения обработки отверстий 2. Способы обработки отверстий <i>в зависимости от параметров точности и шероховатости поверхности</i> 3. Сверла: <i>конструкция, выбор сверла, основные правила заточки сверла</i> 4. Механизированная обработка отверстий. <i>Вертикально-сверлильный станок: конструкция, подготовка к работе, основные правила работы на сверлильном станке</i> 5. Основные дефекты при обработке отверстий, причины их появления, способы предупреждения	<b>8</b>
	<b>В том числе тематика практических и лабораторных занятий</b> <b>Практическое занятие</b> Составить таблицу «Показатели качества подготовки инструментов и оборудования при обработке	2

	отверстий» Заполнить рабочий лист «Последовательность сверления глухих отверстий на вертикально-сверлильном станке с указанием выбора сверла, применяемых приспособлений и методов контроля качества»	
Тема 2.7. Технология обработки резьбовых поверхностей	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Оборудование, приспособления, инструменты для обработки резьбовых поверхностей. <i>Сущность слесарной операции – обработка резьбовых поверхностей</i></p> <p>2. Резьба и ее элементы: <i>элементы резьбы, типы и системы резьб</i></p> <p>3. Способы нарезания внутренней и наружной резьбы. Способы накатывания резьбы. <i>Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей. Правила обработки наружных и внутренних резьбовых поверхностей, контроль качества обработки</i></p> <p>4. Типичные дефекты при нарезании резьб, <i>причины их появления и способы предупреждения</i></p>	<b>10</b>
	<p><b>В том числе тематика практических и лабораторных занятий</b></p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Изучить в лабораторных условиях правила заточки сверла и контроля с помощью шаблона</p>	2
<p>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2.</p> <p>1. Используя INTERNET-сайты, дополнительную учебную и профессиональную информацию написать реферат: «Механизация подготовительных и размерных операций слесарной обработки»</p> <p>2. Подготовиться к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела</p>		2
<p><b>Учебная практика раздела №2</b></p> <p>Выполнение плоскостной разметки заготовок</p> <p>Выполнение рубки заготовок</p> <p>Выполнение опилования заготовок</p> <p>Выполнение резки</p> <p>Выполнение правки</p> <p>Выполнение сверления, зенкерования, развертывания отверстий</p> <p>Выполнение распиливания отверстий, образованных прямыми и кривыми линиями</p> <p>Выполнение распиливания отверстий с помощью вихревой слесарной машины</p> <p>Изготовление слесарного молотка с квадратным бойком</p> <p>Изготовление ключа для круглых шлицевых гаек</p>		<b>130</b>
<b>Раздел 3.Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>		<b>52 (16+36)</b>

Тема 3.1. Технология распиливания и припасовки	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения распиливания и припасовки</p> <p>2. <i>Выбор формы рабочего, контрольно-измерительного инструмента и приспособления в зависимости от контура, подлежащего распиливанию</i></p> <p>3. Способы и основные правила распиливания и припасовки деталей</p> <p>4. Типичные дефекты при распиливании и припасовке деталей, <i>причины их появления и способы предупреждения</i></p> <p><b>В том числе тематика практических и лабораторных занятий</b></p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Заполнить таблицу «Дефекты при распиливании и припасовке деталей: дефект, причина, способы предупреждения»</p>	<p><b>6</b></p> <p>2</p>
Тема 3.2. Технология выполнения шабрения	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения шабрения</p> <p>2. Процесс выполнения шабрения и подготовка поверхности под шабрение, <i>заточка инструмента</i></p> <p>3. <i>Процесс окрашивания шабруемой поверхности</i></p> <p>4. Альтернативные методы обработки: <i>тонкое строгание, шлифование, фрезерование, вибрационное обкатывание</i></p> <p>5. Критерии оценки качества обработанной поверхности и способы контроля</p> <p>6. Типичные ошибки при шабрении, <i>причины их появления и способы предупреждения</i></p>	<p><b>4</b></p>
Тема 3.3. Технология выполнения притирки и доводки	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения притирки и доводки</p> <p>2. <i>Абразивные материалы: назначение, свойства, выбор в зависимости от материала заготовок</i></p> <p>3. Способы подготовки притира. Последовательность и правила выполнения доводки. <i>Проверка качества доводки</i></p> <p>4. Типичные дефекты при доводке и притирке, <i>причины появления и способы предупреждения. Проверка качества притирки</i></p> <p><b>В том числе тематика практических и лабораторных занятий</b></p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Заполнить рабочий лист «Технология притирки широких плоских поверхностей: алгоритм выполнения, абразивные материалы, порошки, пасты»</p>	<p><b>6</b></p> <p>2</p>

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. Подготовиться к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела		2
<b>Учебная практика раздела №3</b> Выполнение припасовки полукруглых наружных и внутренних контуров Выполнение припасовки полукруглых вкладышей Выполнение шабрения плоской поверхности способом «от себя» и «на себя» Выполнение шабрения деталей типа «ласточкин хвост» Выполнение притирки криволинейных плоских поверхностей Изготовление слесарного крейцмейселя		<b>36</b>
Итого за 3 семестр, <b>Аудиторной нагрузки, в т.ч. 8 часов – практические занятия</b> <b>Самостоятельная работа</b>		58 54 4
<b>Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>		<b>132 (24+108)</b>
Тема 4.1. Общие сведения о слесарно-сборочных работах	<b>Содержание</b> 1. Основные понятия о сборке и её элементах. Организационные формы и методы сборки. 2. Подготовка деталей к сборке. <i>Технические требования к сборочным единицам и деталям.</i> 3. Технологическая документация на сборку: <i>технологическая карта, маршрутная карта, операционная карта</i> 4. Контроль качества сборки. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ	4
Тема 4.2. Технология сборки неразъемных соединений	<b>Содержание</b> 1. Классификация неподвижных неразъемных соединений 2. Заклепочные соединения, их сборка. <i>Выбор материала, размеров и видов заклепок зависимости от материала и размеров соединяемых деталей</i> 3. <i>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</i> 4. Процесс склеивания заготовок. Соединение трубопроводов. <i>Основные марки клеев и материалов. Дефекты клеевых соединений и способы устранения</i> 5. Паяние (пайка) металлов. <i>Паяние мягкими и твердыми припоями. Специальные методы паяния. Типичные дефекты при паянии, причины их появления и способы предупреждения</i> 6. Лужение: <i>применение, последовательность и правила выполнения. Правила безопасности при</i>	<b>6</b>

	<i>лужении</i>	
	<b>В том числе тематика практических и лабораторных занятий</b> <b>Практическое занятие</b> Ознакомиться в лабораторных условиях с видами пайки, изучить технологию пайки, определить прочность паяных соединений	2
Тема 4.3. Технология сборки разъемных соединений	<b>Содержание</b> 1. Виды неподвижных разъемных соединений, их характеристика, назначение 2. Резьбовые соединения: <i>болтовые, шпилечные, шпоночные, шлицевые и другие соединения</i> 3. Соединение деталей болтами, винтами и шпильками: последовательность выполнения 4. <i>Фиксирование и соединение деталей болтами и гайками в групповом соединении</i> 5. Типичные дефекты при сборке разъемных соединений, причины появления и способы предупреждения. <i>Проверка качества сборки</i>	6
Тема 4.4. Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений	<b>Содержание</b> 1. Понятие износа. Основные виды и причины износа инструмента. <i>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</i> 2. Проверка инструмента на параллельность, конусность и другие качества <i>при помощи индикатора и концевых мер длины</i> 3. Виды дефектов в контрольно-измерительных инструментах. <i>Способы определения дефектов и износа контрольно-измерительных инструментов (скоб, шаблонов, глубиномеров) и универсальных инструментов с линейными нониусами (штангенциркулей, штангенглубиномеров и др.)</i> 4. Технологии ремонта типовых измерительных инструментов. <i>Устранение ошибки деления по нониусу, кривизны, направляющей грани штанги, перекоса рамки и других дефектов</i> 5. Основные неисправности штампов. <i>Ремонт штампов для холодной и горячей штамповки. Ремонт твердосплавных штампов. Повышение стойкости штампов</i> 6. Методы восстановления изношенных частей пресс-форм. <i>Порядок разборки пресс-форм и определения характера ремонта. Правила безопасности при монтаже и испытании пресс-форм</i> 7. Типичные неисправности форм для литья и их устранение. <i>Правила безопасности при испытании форм</i> 8. Основные причины ремонта приспособлений: <i>износ или поломка зажимных, износ отверстий кондукторных втулок, износ или повреждение установочных элементов, поломка частей корпуса и др.</i> 9. Проведение текущего и капитального ремонта приспособлений. <i>Составление дефектной</i>	8



	<i>ведомости. Составление технологического процесса на ремонтные работы</i>	
	<b>В том числе тематика практических и лабораторных занятий</b> <b>Практическое занятие</b> Составить технологическую карту на ремонтные работы (по выбору)	2
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 4. 1. Подготовиться к теоретической части демонстрационного экзамена по всем темам междисциплинарного курса		2
<b>Учебная практика раздела №4</b> Выполнение разъемных и неразъемных соединений Изготовление разметочного циркуля с пружиной Изготовление раздвижного воротка Изготовление разметочной струбицы Изготовление ручных тисков с коническим креплением		<b>108</b>
	Итого за 4 семестр, <b>Аудиторной нагрузки, в т.ч. 4 часа –практические занятия</b> <b>Самостоятельная работа</b>	<b>26</b> <b>24</b> 2
Производственная практика по модулю Виды работ Выполнение слесарной обработки на металлорежущих станках Изготовление 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)		<b>108</b>
<b>Всего:</b>		<b>526</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть 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, макеты/образцы слесарного оборудования, образцы выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ
- **Лаборатории: «Материаловедение», «Информационных технологий»**, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2. Основной профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.35 «Мастер слесарных работ»
- **Мастерская «Слесарная»**, оснащенная в соответствии с п.6.1.2.2. Основной профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.35 «Мастер слесарных работ»
- **Оснащенные базы практики**, в соответствии с п.6.1.2.3. Основной профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.35 «Мастер слесарных работ»

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов - М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Долгих А. И., Фокин С. В., Шпортько О. Н. Слесарные работы: Учебное пособие- М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016.
3. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: Учебное пособие / Карпицкий В.Р., - 2-е изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2016.
4. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.
5. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.
6. Покровский Б.С. Контрольные материалы о профессии «Слесарь» -М.: Издательский центр «Академия», 2012.
7. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
8. Покровский Б.С. Справочное пособие слесаря.- М.: Издательский центр «Академия», 2012.

##### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. <http://metallhandling.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
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Организует рабочее место в соответствии с производственным/техническим заданием</li> <li>– Выбирает и подготавливает рабочий инструмент, приспособления, заготовки в соответствии с требованиями технологического процесса</li> <li>– Предупреждает причины травматизма на рабочем месте</li> <li>– Оказывает доврачебную первую помощь при возможных травмах на рабочем месте</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка процесса</li> <li>– оценка результатов</li> </ul>
<p>ПК 1.2. Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполняет все виды слесарной обработки металлов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда</li> <li>– Выполняет механическую обработку металлов на металлорежущих станках: точение, фрезерование, сверление, зенкерование, долбление, протягивание, развертывание в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда</li> <li>– Изготавливает инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитета на специализированных станках</li> <li>– Изготавливает крупные сложные и точные инструменты и приспособления</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка процесса</li> <li>– оценка результатов</li> </ul>

	с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным электрифицированным инструментом</li> <li>– Выполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка процесса</li> <li>– оценка результатов</li> </ul>
ПК 1.4. Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполняет сборку и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда</li> <li>– Контролирует, выявляет и устраняет неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента</li> <li>– Ремонтирует приспособления, режущий и измерительный инструмент</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка процесса</li> <li>– оценка результатов</li> </ul>

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к своей будущей профессии	Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологического процесса технического слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента  - оценка эффективности и качества выполнения;	
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- решения в стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента	
ОК 4. . Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- эффективный поиск необходимой информации;  - использование различных источников, включая электронные;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании ремонтных предприятий;	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами п\о в ходе обучения	
ОК7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- самоанализ и коррекция собственной работы;	