



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

## П Р И К А З

12.05.2021

№ 356

г. Тирасполь

Об утверждении

Примерной основной профессиональной образовательной программы  
начального профессионального образования по профессии  
2.15.01.35 Мастер слесарных работ

В соответствии с Законом Приднестровской Молдавской Республики от 27 июня 2003 года № 294-3-III «Об образовании» (САЗ 03-26) в действующей редакции, Законом Приднестровской Молдавской Республики от 29 июля 2008 года № 512-3-IV «О развитии начального и среднего профессионального образования» (САЗ 08-30) в действующей редакции, Постановлением Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 26 мая 2017 года № 113 «Об утверждении Положения, структуры и предельной штатной численности Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики» (САЗ 17-23) с изменениями и дополнениями, внесенными постановлениями Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 9 ноября 2017 года № 307 (САЗ 17-46), от 25 января 2018 года № 22 (САЗ 18-5), от 10 сентября 2018 года № 306 (САЗ 18-37), от 23 октября 2019 года № 380 (САЗ 19-41), от 6 апреля 2020 года № 102 (САЗ 20-15), в целях качественной подготовки квалифицированных рабочих и специалистов для экономики Приднестровской Молдавской Республики

п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить Примерную основную профессиональную образовательную программу начального профессионального образования по профессии 2.15.01.35 Мастер слесарных работ согласно Приложению к настоящему Приказу.
2. Руководителям организаций профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики принять настоящий Приказ к руководству.
3. Контроль за исполнением настоящего Приказа возложить на начальника Управления профессионального образования Главного управления науки и инновационной деятельности Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики Л.К.Тануркову.

Министр

А.Н. Николук

Приложение к Приказу  
Министерства просвещения  
Приднестровской Молдавской Республики  
от «16» мвд 2021 г. № 356

Министерство просвещения Приднестровской Молдавской Республики

**ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Профессия:** 2.15.01.35 Мастер слесарных работ

**Форма обучения:** очная

**Квалификации выпускника:** слесарь-инструментальщик, слесарь механосборочных работ, слесарь-ремонтник

2021 год

**Организация-разработчик:**

Бендерский политехнический филиал ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко».

**Экспертная организация:**

ОАО «Бендерский автосборочный завод»

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b> .....	4
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы</b> .....	6
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b> .....	6
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы</b> .....	8
4.1. Общие компетенции .....	8
4.2. Профессиональные компетенции.....	11
<b>Раздел 5. Примерная структура образовательной программы</b> .....	19
5.1. Примерный учебный план .....	19
5.2. Примерный календарный учебный график.....	21
<b>Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы</b> .....	23
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.....	23
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	25
<b>Раздел 7. Формирование фонда оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации и организация оценочных процедур по программе.</b> .....	26
<b>Раздел 8. Разработчики примерной основной профессиональной образовательной программы</b> .....	26
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	27
<b>I Приложение №1 Программы профессиональных модулей</b> .....	27
Приложение 1.1. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента .....	27
Приложение 1.2. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения .....	48
Приложение 1.3. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин .....	70
<b>II. Приложение №2 Программы учебных дисциплин</b> .....	92
Приложение 2.1. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Материаловедение .....	92
Приложение 2.2. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Техническая графика.....	102
Приложение 2.3. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности .....	111
<b>III. Приложение № 3 Фонды примерных оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации по профессии</b> .....	118

## Раздел 1. Общие положения

1.1 Настоящая примерная основная профессиональная образовательная программа (далее - ПОПОП) по профессии начального профессионального образования разработана на основе государственного образовательного стандарта по профессии 2.15.01.35 «Мастер слесарных работ», утвержденного Приказом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 09 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования» в действующей редакции (далее - ГОС НПО).

ПОПОП определяет рекомендованный объем и содержание начального профессионального образования по профессии 2.15.01.35 «Мастер слесарных работ», планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия реализации образовательной программы.

ПОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего (полного) общего образования.

Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается организацией образования на основе Приказа Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 10 февраля 2021 года № 73 «Об утверждении Положения о порядке реализации среднего (полного) общего образования в организациях профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики, реализующих основные профессиональные образовательные программы начального и среднего профессионального образования» и ГОС НПО с учетом получаемой профессии и настоящей ПОПОП.

1.2. Нормативные основания для разработки ПОПОП:

а) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 27 июня 2003 год №294-3-III «Об образовании» в действующей редакции;

б) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 29 июля 2008 года №512 –3-IV «О развитии начального и среднего профессионального образования» в действующей редакции;

в) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 19 декабря 2017 года № 1413 «Об утверждении и введении в действие перечня профессий начального профессионального образования, специальностей среднего профессионального образования, направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования» в действующей редакции;

г) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 09 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования» в действующей редакции;

д) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 10 мая 2017 года №567 «Об утверждении положения об организации и проведении итоговой государственной аттестации по основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики в действующей редакции;

е) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 24 февраля 2015 года №150 «Об утверждении Положения о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих программы начального и среднего профессионального образования в организациях профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики в действующей редакции;

ж) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 08 февраля 2016 года № 111 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования»;

з) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 23 сентября 2014 года №1244 «Об утверждении рекомендаций по разработке учебно-планирующей документации по профессиям начального профессионального образования и специальностям среднего профессионального образования»;

и) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 08 октября 2019 года № 857 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке примерных основных профессиональных образовательных программ по профессиям начального профессионального образования и специальностям среднего профессионального образования»;

к) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 02 ноября 2019 года № 973 «Об утверждении Положения о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования».

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПОПОП:

ГОС – государственный образовательный стандарт;

НПО – начальное профессиональное образование;

ПОПОП – примерная основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

- ПМ – профессиональный модуль;  
 ОК – общие компетенции;  
 ПК – профессиональные компетенции.

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

- слесарь-инструментальщик;
- слесарь механосборочных работ;
- слесарь-ремонтник.

Формы обучения: очная.

Объём образовательной программы, реализуемой на базе среднего (полного) общего образования: 1476 часов.

Срок получения образования по основной профессиональной образовательной программе, реализуемой на базе среднего (полного) общего образования: 10 месяцев.

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.

Наименование основных видов деятельности	Наименование Профессиональных модулей	Сочетание квалификаций слесарь-инструментальщик, слесарь механосборочных работ, слесарь-ремонтник
Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента	ПМ. 01 «Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента»	Осваивается
Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	ПМ. 02 «Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения»	Осваивается

Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	ПМ. 03 «Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин»	Осваивается
--	---	-------------



## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>
		<p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>
		<p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из официальных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на одном из официальных языков ПМР, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии
		<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		<b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на одном из официальных языков ПМР и иностранном языках.	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p><b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды Деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенций
ВПД 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,	<p><b>Практический опыт:</b>            Организации рабочего места в соответствии с производственным/техническим заданием;            Подборе заготовок, материалов, оборудования и приспособлений для изготовления измерительных инструментов;            Предупреждения причин травматизма на рабочем месте;            Выполнения подготовительных слесарных операций</p>
		<p><b>Умения:</b>            Выбирать заготовки, инструменты приспособления для изготовления режущего и измерительного инструмента с производственным заданием;            Организовывать рабочее место для выполнения производственного задания</p> <p><b>Знания:</b></p>

<p>правилами организации рабочего места</p>	<p>Требований охраны труда по безопасным приемам работы; Правил пожарной, промышленной и экологической безопасности; Назначения, устройства и правил применения слесарного и контрольно-измерительного инструмента и приспособлений</p>
<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>	<p><b>Практический опыт:</b> Размерной обработке деталей; Термической обработке деталей</p> <p><b>Умения:</b> Производить расчеты и выполнять геометрические построения; Выполнять слесарную обработку, выполнять доводку термически не обработанных шаблонов, лекал и скоб под закалку; Изготавливать 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. Изготавливать детали и собирать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезы и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)</p> <p><b>Знания:</b> Правил построения технических чертежей; Приёмы разметки и вычерчивания сложных фигур; Системы допусков и посадок и принципы взаимозаменяемости; Способов определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей; Способов термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов; Конструктивных особенностей сложного специального и универсального инструмента и приспособлений</p>
<p>ПК 1.3 Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным электрифицированным инструментом</p> <p><b>Умения:</b> Планировать технологический процесс слесарной обработки по чертежам при изготовлении режущего и измерительного инструмента;</p>

	с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	<p>Выполнять закалку простых инструментов</p> <p><b>Знания:</b> Порядка расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении инструмента, деталей и узлов по чертежам; Свойств применяемых материалов, способы предотвращения и устранения деформаций</p>
	<p>ПК 1.4 Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнения сборки и регулировки контрольно - измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда; Поисками устранения неисправностей при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента; Контролировать качество выполняемых работ с применением специального измерительного инструмента в условиях эксплуатации</p> <p><b>Знания:</b> Устройства, порядок эксплуатации применяемых металлообрабатывающих станков различных типов; Порядок сборки и регулировки изготавливаемого сложного точного инструмента и приспособлений</p>
<p>ВПД 2.Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения</p>	<p>ПК 2.1 Подготавливать оборудование, инструменты, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной,</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Подготовки оборудования, инструмента, рабочего места для сборки смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машин</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять подготовку рабочего места для сборки, испытания и регулировки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности; Подбирать материалы, оборудование и инструменты; Проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям; Управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола; Выполнять подъем и перемещение грузов</p> <p><b>Знания:</b> Знания безопасных приемов работы;</p>

	<p>промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</p>	<p>Правил проведения подготовительных работ по организации сборки, испытания и регулировки промышленного оборудования;  Технических условий на собираемые узлы и механизмы;  Наименований и назначений рабочего инструмента;  Правил заточки и доводки слесарного инструмента;  Способов устранения деформаций при термической обработке и сварке;  Правил построения сборочных чертежей;  Состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления</p>
	<p>ПК 2.2  Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Выполнения сборки, подгонки, соединения, смазки и креплении узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента</p> <p><b>Умения:</b>  Выполнять слесарную обработку и подгонку деталей;  Выполнять притирку и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов;  Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах;  Выполнять пайку различными припоями;  Выполнять сборку деталей под прихватку и сварку;  Выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов;  Осуществлять смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения;  Выполнять сборку деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений и сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации;  Выполнять регулировку узлов и механизмов средней и высокой категории сложности;  Выполнять статическую и динамическую балансировку узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках;  Выполнять регулировку зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров</p> <p><b>Знания:</b>  Условных обозначений на чертежах, в т.ч. в кинематических, гидравлических, пневматических схемах;  Правил выполнения слесарной обработки и подгонки деталей;</p>

		<p>Способов термообработки и доводки деталей;  Способов предупреждения и устранения деформации металлов и внутренних напряжений при термической обработке и сварке;  Мер предупреждения деформаций деталей;  Причин появления коррозии и способы борьбы с ней;  Приемов сборки, смазки и регулировки машин и режимы испытаний;  Устройства и принципов работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку;  Состава туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления;  Видов заклепочных швов и сварных соединений и условия обеспечения их прочности;  Порядка статической и динамической балансировки узлов машин и деталей</p>
	<p><b>ПК 2.3</b>  Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Выполнении испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировке и балансировке</p> <p><b>Умения:</b>  Испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум;  Проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления</p> <p><b>Знания:</b>  Правил строповки, подъема, перемещения грузов;  Правил эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола;  Правил использования подъемных механизмов, строповки грузов</p>
	<p><b>ПК 2.4</b>  Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Устранении дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения</p> <p><b>Умения:</b>  Устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов выбранным способом в соответствии с требованиями технологической документации;  Выполнять статическую и динамическую балансировку узлов машин и деталей сложной конфигурации на специальных балансировочных станках</p> <p><b>Знания:</b></p>



		<p>Конструкции, кинематической схемы и принципа работы собираемых узлов механизмов, станков, приборов, агрегатов и машин;</p> <p>Технических условий на установку, регулировку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов машин и агрегатов и их эксплуатационных данных</p>
<p>ВПД 3. Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</p>	<p>ПК 3.1</p> <p>Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Подготовки рабочего места для ремонта промышленного оборудования;</p> <p>Выбора инструментов и приспособлений в соответствии с техническим заданием на ремонт промышленного оборудования</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Обеспечивать безопасность работ по ремонту оборудования;</p> <p>Выполнять подготовку рабочего места, осуществлять подбор оборудования, инструментов и приспособлений для проведения ремонтных работ</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Безопасных приемов работы;</p> <p>Основных приемов выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</p> <p>Назначений, устройство универсальных приспособлений и правил применения слесарного и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>Свойств применяемых материалов</p>
	<p>ПК 3.2</p> <p>Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Выполнения слесарной обработки простых деталей, деталей средней сложности и сложных деталей;</p> <p>Выполнении работы по ремонту оборудования</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</p> <p>Подготавливать сборочные единицы к сборке;</p> <p>Выполнять монтаж и демонтаж ремонтируемого оборудования;</p> <p>Изготавливать приспособления для ремонта;</p> <p>Выполнять ремонтные работы с применением оборудования;</p> <p>Контролировать качество выполняемых работ;</p> <p>Выполнять механическую обработку деталей;</p> <p>Составлять дефектные ведомости на ремонт;</p> <p>Производить испытания оборудования в соответствии с регламентом;</p>

		<p>Обнаруживать и устранять дефекты оборудования, агрегатов и машин по результатам испытаний</p>
		<p><b>Знания:</b>          Устройства ремонтируемого оборудования;          Назначения и устройства, конструктивных особенностей ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин;          Технологической последовательности разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;          Способов устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин;          Слесарной обработки деталей при ремонте;          Основных правил проведения планово-предупредительного ремонта оборудования;          Технических условий на ремонт, сборку, испытание, и регулирование и направленность установки оборудования, агрегатов и машин;          Технологического процесса ремонта, сборки и монтажа оборудования</p>
	<p>ПК 3.3          Осуществлять техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Выполнения технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</p> <p><b>Умения:</b>          Производить слесарные операции при техническом обслуживании оборудования;          Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;          Производить регулировку механизмов, оборудования, агрегатов и машин;          Осуществлять техническое обслуживание оборудования, агрегатов машин;          Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании</p> <p><b>Знания:</b>          Взаимодействия основных узлов и механизмов;          Правил регулирования машин;          Геометрических построений при сложной разметке;          Правил технического обслуживания;          Правил испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин;          Способов определения преждевременного износа деталей;</p>

		Способов восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия
--	--	--

## Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

### 5.1. Примерный учебный план

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем		Самостоятельная работа <sup>1</sup>		
			Занятия по дисциплинам и МДК				
			Всего по дисциплинам/МДК	В т.ч. лабораторные и практические занятия		Практики	
1	2	3 <sup>2</sup>	4	5	6	7	8
Обязательная часть образовательной программы							
<b>ОП. 00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>144</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
ОП. 01	Материаловедение	40	40	16	-	-	1
ОП. 02	Техническая графика	36	36	30	-	-	1
ОП. 03	Безопасность жизнедеятельности	36	36	30	-	-	1
ОП. 04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	28	28	28	-	-	1
ОП. 05	Физическая культура	40	40	40	-	-	1
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>972</b>	<b>306</b>	<b>120</b>	<b>612</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>ПМ. 01</b>	<b>Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>	<b>360</b>	<b>108</b>	<b>24</b>	<b>252</b>		<b>1</b>
МДК.01.01	Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента	108	108	24	-	-	1
УП. 01	Учебная практика	144	-	-	144	-	1
ПП. 01	Производственная практика	108	-	-	108	-	1
<b>ПМ. 02</b>	<b>Сборка, регулировка и испытание сбороч-</b>	<b>306</b>	<b>126</b>	<b>70</b>	<b>180</b>		<b>1</b>

<sup>1</sup> Объем самостоятельной работы обучающихся определяется организацией образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения занятий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

<sup>2</sup> Графа 3 включает объем часов, отведенный на промежуточную аттестацию, формы и периодичность которой определяются организацией образования.

	<b>ных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения</b>						
МДК.02.01	Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	126	126	70	-	-	1
УП. 02	Учебная практика	72	-	-	72	-	1
ПП. 02	Производственная практика	108	-	-	108	-	1
<b>ПМ. 03</b>	<b>Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</b>	<b>252</b>	<b>72</b>	<b>26</b>	<b>180</b>	-	1
МДК.03.01	Технология ремонта и технического обслуживания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	72	72	26	-	-	1
УП. 03	Учебная практика	72	-	-	72	-	1
ПП. 03	Производственная практика	108	-	-	108	-	1
Промежуточная аттестация		<b>54</b>	-	-	-	-	
Вариативная часть образовательной программы		<b>288</b>					
<b>ИГА.00</b>	<b>Итоговая государственная аттестация, в виде демонстрационного экзамена<sup>3</sup></b>	<b>36</b>					1
<b>Итого:</b>			<b>1476</b>				

<sup>3</sup> Итоговая государственная аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа по профессии проводится в виде демонстрационного экзамена, который способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии при решении конкретных задач, а также определению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание заданий выпускной квалификационной работы должно соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу.

## 5.2. Примерный календарный учебный график

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Распределение учебной нагрузки по курсам семестрам (час. в семестр)	
		I курс	
		1 сем. 17 нед.	2 сем. 24 нед.
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>156</b>	<b>24</b>
ОП. 01	Материаловедение	40	
ОП. 02	Техническая графика	36	
ОП. 03	Безопасность жизнедеятельности	36	
ОП. 04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	28	
ОП. 05	Физическая культура	16	24
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>252</b>	<b>720</b>
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>252</b>	<b>720</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>	<b>252</b>	<b>108</b>
МДК.01.01	Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента	108	
УП.01	Учебная практика	144	
ПП. 01	Производственная практика		108
<b>ПМ.02</b>	<b>Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения</b>		<b>306</b>
МДК 02.01	Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения		126
УП.02	Учебная практика		72
ПП. 02	Производственная практика		108
<b>ПМ.03</b>	<b>Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</b>		<b>252</b>
МДК.03.01	Технология ремонта и технического обслуживания узлов и механизмов оборудова-		72

	ния, агрегатов и машин		
УП.03	Учебная практика		72
ПП.03	Производственная практика		108
	<b>Промежуточная аттестация</b>		54
<b>ИГА.00</b>	<b>Итоговая государственная аттестация (в виде демонстрационного экзамена)</b>		36
<b>Всего</b>		<b>408</b>	<b>780</b>

## **Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы**

### **6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы**

**6.1.1. Специальные помещения** должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

- материаловедение;
- техническая графика;
- безопасность жизнедеятельности;
- иностранного языка;
- слесарные и слесарно-сборочные работы.

##### **Лаборатории:**

- материаловедение.

##### **Мастерские:**

- слесарные и слесарно-сборочные работы.

##### **Спортивный комплекс:**

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля;
- стрелковый тир;
- зал для настольного тенниса;
- тренажёрный зал.

##### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет;
- актовый зал.

**6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии.**

Организация образования, реализующая программу по профессии 2.15.01.35 «Мастер слесарных работ» должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:



### **6.1.2.1. Оснащение лабораторий**

#### ***Лаборатория «Материаловедение»:***

- лабораторные стенды, позволяющие выполнить лабораторно-практические занятия ознакомительного, обучающего, исследовательского характера по темам учебной дисциплины;
- образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов);
- образцы неметаллических и электротехнических материалов;
- приборы для измерения свойств материалов.

### **6.1.2.2. Оснащение мастерских**

#### ***Мастерская: «Слесарные и слесарно-сборочные работы»***

Оборудование общего пользования для мастерской:

- станок сверлильный с тисками станочными;
- станок поперечно-строгальный с тисками станочными;
- станок точильный двусторонний;
- пресс винтовой ручной (или гидравлический);
- ножницы рычажные маховые;
- стол с плитой разметочной;
- плита для правки металла;
- стол (верстак) с прижимом трубным;
- ящик для стружки
- верстаки с тисками;
- основные металлорежущие станки;
- приспособления;
- наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов;
- механизированные инструменты;
- такелажная оснастка и грузозахватные устройства;
- стенды для испытания гидравлического и пневматического оборудования;
- техническая документация, инструкции, правила.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Нормативы площади учебных мастерских на одного обучающегося: слесарная мастерская – 4,5-5,4 м<sup>2</sup>; слесарно-сборочная, ремонтная мастерская – 6-8 м<sup>2</sup>;

- верстак, оборудованный слесарными тисками;
- поворотная плита;
- монтажно-сборочный стол;
- стол с ручным прессом;
- комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ;
- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации;

- инструмент индивидуального пользования:

ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль ШЦ-1, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, напильники разные с насечкой № 1 и №2, щетка-сметка;

- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, документации: пристаночная тумбочки с отделениями для различного инструмента, стойки с зажимами для рабочих чертежей и учебно-технической документации, полочки, планшеты, готовальни, футляры для расположения контрольно-измерительных инструментов, переносные ящики с наборами нормативного инструмента и др.

### **6.1.2.3. Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских организации образования и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов. Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ГОС НПО.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## **6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками организации образования, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников организации образования должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

## **Раздел 7. Формирование фонда оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации и организация оценочных процедур по программе.**

По профессии 2.15.01.35 «Мастер слесарных работ» формой итоговой государственной аттестации (далее - ИГА) является выпускная квалификационная работа, которая проводится в виде демонстрационного экзамена.

Обязательным элементом ИГА является демонстрационный экзамен.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы организация образования определяет самостоятельно с учетом ПОПОП.

В ходе ИГА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ГОС. ИГА должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии.

Для ИГА по образовательной программе организацией образования разрабатывается программа итоговой государственной аттестации и фонды оценочных средств.

Фонды примерных оценочных средств для проведения ИГА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения ИГА, критерии оценки.

Фонды примерных оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации приведены в приложении №3 к ПОПОП.

## **Раздел 8. Разработчики примерной основной профессиональной образовательной программы**

**Ляхов Е.Ю.**, заместитель директора по учебно-производственной работе, старший преподаватель высшей квалификационной категории Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»;

**Артеменко А.И.**, и.о. зав. кафедрой «Техническое обслуживание автомобилей» старший преподаватель первой квалификационной категории Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»;

**Мухин В. В.**, преподаватель кафедры «Техническое обслуживание автомобилей» Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»;

**Федорова Т. А.**, ст. преподаватель высшей квалификационной категории кафедры «Инженерные науки, промышленность и транспорт» Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»;

**Делик А.С.**, преподаватель «Техническое обслуживание автомобилей» Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»;

**Манская Л. А.**, методист отдела учебно-методической работы и качества образования Бендерского политехнического филиала ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко».

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

### **I Приложение №1 Программы профессиональных модулей**

Приложение 1.1.

к ПОПОП по профессии

2.15.01.35 Мастер слесарных ра-

бот

### **ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, ре-  
жущего и измерительного инструмента**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
01 «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 основную 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**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из официальных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на одном из официальных языков ПМР и иностранном языке.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

**1.2.2. Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 1.</b>	<b>Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>
ПК 1.1.	Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответ-

	ствии 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:</b>	<p>П 1. Организации рабочего места в соответствии с требованиями техники безопасности, экологической безопасности и бережливого производства;</p> <p>П 2. Подборе заготовок, материалов, оборудования и приспособлений для изготовления измерительных инструментов;</p> <p>П 3. Выполнении подготовительных слесарных операций;</p> <p>П 4. Размерной обработке деталей;</p> <p>П 5. Термической обработке деталей;</p> <p>П 6. Выполнении пригоночных слесарных операций;</p> <p>П 7. Сборке и регулировке контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>П 8. Поиске неисправностей и их устранении.</p>
<b>Уметь:</b>	<p>У 1. Выбирать заготовки, инструменты, приспособления для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием;</p> <p>У 2. Организовать рабочее место для выполнения производственного задания;</p> <p>У 3. Планировать технологический процесс слесарной обработки по чертежам при изготовлении режущего и измерительного инструмента;</p> <p>У 4. Производить расчеты и выполнять геометрические построения;</p> <p>У 5. Выполнять слесарную обработку, выполнять доводку термически не обработанных шаблонов, лекал и скоб под закалку;</p> <p>У 6. Выполнять закалку простых инструментов;</p> <p>У 7. Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</p> <p>У 8. Изготавливать и регулировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления;</p> <p>У 9. Изготавливать детали и собирать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы);</p> <p>У 10. Контролировать качество выполняемых работ с применением специального измерительного инструмента в условиях эксплуатации;</p>
<b>Знать:</b>	<p>З 1. Требования охраны труда по безопасным приемам работы;</p> <p>З 2. Правила пожарной, промышленной и экологической безопасности;</p> <p>З 3. Правила организации рабочего места;</p> <p>З 4. Назначение, устройство и правила применения слесарного и контроль-</p>

	<p>но-измерительного инструмента и приспособлений;</p> <p>3 5. Приемы разметки и вычерчивания сложных фигур;</p> <p>3 6. Порядок расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении инструмента, деталей и узлов по чертежам;</p> <p>3 7. Условные обозначения на чертежах;</p> <p>3 8. Правила построения технических чертежей;</p> <p>3 9. Устройство, порядок эксплуатации применяемых металлообрабатывающих станков различных типов;</p> <p>3 10. Способы термообработки точного контрольного инструмента;</p> <p>3 11. Свойства применяемых материалов, способы предотвращения и устранения деформации;</p> <p>3 12. Способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей;</p> <p>3 13. Систему допусков, посадок и принципы взаимозаменяемости;</p> <p>3 14. Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений;</p> <p>3 15. Порядок сборки и регулировки изготавливаемого сложного и точного инструмента и приспособлений.</p>
--	--

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

Всего часов: 360 часов

Из них на освоение МДК: 108 часов

на практики учебную: 144 часа и производственную: 108 часов



## 2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ 01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента

### 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 часов	
ПК 1.1 ОК 01 - ОК 11	Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента	32	14	4	18	-	-
ПК 1.2 ОК 01 - ОК 11	Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	110	62	10	48	-	-
ПК 1.3 ОК 01 - ОК 11	Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	46	14	4	32	-	-
ПК 1.4 ОК 01 - ОК 11	Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента	64	18	6	46	-	-
	Производственная практика, часов	108				108	
	<b>Всего:</b>	<b>360</b>	<b>108</b>	<b>24</b>	<b>144</b>	<b>108</b>	<b>-</b>

## 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>Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента</b>		<b>32</b>	
<b>МДК 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-инструментальщика</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1. Составные части понятия «охрана труда»: производственная санитария, гигиена труда, электробезопасность, пожарная безопасность, промышленная безопасность		
	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			
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
Практическая работа: «Составление сообщения «Основные положения охраны труда, применяемые в профессиональной деятельности при выполнении слесарных работ на машиностроительном предприятии»	2		
<b>Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-инструментальщика</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</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 научной организации труда			

	3. Определение рабочей зоны с учетом рекомендуемых параметров, выбор высоты тисков, размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений, расположение светильников	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	Лабораторная работа: «Выбор оптимальных условий работы слесаря в условиях лаборатории»	2
<b>Тема 1.3. Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	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)	
<b>Учебная практика раздела 1 Виды работ:</b>		<b>18</b>
	1. Определение рабочих зон в горизонтальной и вертикальной плоскости	
	2. Рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте/верстаке	
	3. Выбор оптимальных условий работы слесаря	
	4. Подготовка ручного инструмента, электрифицированного инструмента, оборудования и заготовок к работе	

<b>Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>		<b>110</b>	
<b>МДК 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>		<b>62</b>	
<b>Тема 2.1. Технология выполнения разметки</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	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		
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>2</b>	
Практическая работа: «Выполнение на формате А4 технической развертки боковой поверхности кососрезанного цилиндра»		2	
<b>Тема 2.2. Технология выполнения рубки металла</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</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. Правила заточки инструмента применяемого при рубке металла		
	4. Типичные дефекты рубки, причины их появления и способы предупреждения		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>4</b>
	Лабораторная работа: «Изучение технологического процесса заточки инструментов для рубки металла в условиях лаборатории»		2
Практическая работа: «Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе»		2	
<b>Тема 2.3. Технология выполнения правки и гибки металла</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения правки и гибки металла		
2. Последовательность выполнения ручной правки. Правка с применением стационарного оборудо-			

	вания	
	3. Последовательность выполнения ручной гибки. Гибка с применением стационарного гибочного оборудования	
	4. Дефекты правки и гибки металла, причины их появления и способы предупреждения	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	Практическая работа: «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	2
<b>Тема 2.4. Технология выполнения резки металлов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</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. Резка металла с применением стационарного оборудования	
	4. Основные дефекты при резке металла, причины их появления и способы предупреждения	
<b>Тема 2.5. Технология опиливания Металла</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	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	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	Лабораторная работа: «Выявление в лабораторных условиях возможных видов брака и их причин при опиливании металла»	2
<b>Тема 2.6. Технология обработки</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Оборудование, приспособления для установки инструмента и заготовок, инструменты для выпол-	

<b>отверстий</b>	нения 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	
<b>Тема 2.7. Технология обработки резьбовых поверхно- стей</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
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	
<b>Учебная практика раздела 2</b>		<b>48</b>
<b>Виды работ:</b>		
1. Выполнение подготовительных и размерных слесарных операций		
2. Изготовление слесарного крейцмейселя		
3. Изготовление раздвижного ножовочного станка для ручной слесарной ножовки		
4. Изготовление слесарного молотка с квадратным бойком		
5. Изготовление ключа для круглых шлицевых гаек		
<b>Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>		<b>46</b>
<b>МДК 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>		<b>14</b>
<b>Тема 3.1. Технология</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения распиливания и при-	

<b>распиливания и припасовки</b>	пасовки	
	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	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	Практическая работа: «Заполнение таблицы «Дефекты при распиливании и припасовке деталей: дефект, причина, способы предупреждения»	2
<b>Тема 3.2. Технология выполнения шабрения</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	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	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	Лабораторная работа: «Ознакомление с приспособлениями и инструментами для выполнения шабрения, с методами шабрения»	2
<b>Тема 3.3. Технология выполнения притирки и доводки</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	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	
<b>Учебная практика раздела 3</b>		<b>32</b>
<b>Виды работ:</b>		
1. Выполнение пригоночных слесарных работ		

2. Распиливание отверстий, образованных прямыми и кривыми линиями		
3. Распиливание отверстий с помощью вихревой слесарной машины		
4. Припасовка полукруглых наружных и внутренних контуров		
5. Припасовка полукруглых вкладышей		
6. Шабрение плоской поверхности способом «от себя» и «на себя»		
7. Шабрение деталей типа «ласточкин хвост»		
6. Притирка широких и узких плоских поверхностей		
9. Притирка криволинейных плоских поверхностей		
<b>Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>		<b>64</b>
<b>МДК 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>		<b>18</b>
<b>Тема 4.1. Общие сведения о слесарно-сборочных работах</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	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	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	1. Практическое занятие: «Заполнение обзорной таблицы «Способы подготовки деталей к сборке»	2
<b>Тема 4.2. Технология сборки неразъемных соедине- ний</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	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	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	Лабораторная работа: «Ознакомление с видами пайки, изучение технологии пайки, определение прочности паяных соединений»	2
<b>Тема 4.3. Технология сборки разъемных соединений</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	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	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	Практическая работа: «Заполнение рабочего листа «Технология сборки шпоночных и шлицевых соединений»	2
<b>Тема 4.4. Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	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	
<b>Учебная практика раздела 4</b> <b>Виды работ:</b> 1. Выполнение разъемных и неразъемных соединений 2. Изготовление разметочного циркуля с пружиной 3. Изготовление раздвижного воротка 4. Изготовление разметочной струбцины 5. Изготовление ручных тисков с коническим креплением	<b>46</b>	
<b>Производственная практика итоговая по модулю</b> <b>Виды работ:</b> 1. Выполнение слесарной обработки на металлорежущих станках 2. Изготовление и сборка режущих инструментов (средней сложности и сложных) 3. Изготовление и сборка измерительных инструментов (средней сложности и сложных) 4. Изготовление и сборка приспособлений (средней сложности и сложных) 5. Термическая обработка инструментов (средней сложности и сложных) 6. Выполнение и ремонт резьбовых соединений. 7. Выполнение и ремонт шпоночных и шлицевых соединений. 8. Ремонт и восстановление режущего и измерительного инструмента, приспособлений (средней сложности и сложных)	<b>108</b>	
<b>Всего:</b>	<b>360</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ 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;
- 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.

**Мастерская «Слесарные и слесарно-сборочные работы», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.2.настоящей ПОПОП**

Оборудование общего пользования для мастерской:

- станок сверлильный с тисками станочными;
- станок поперечно-строгальный с тисками станочными;
- станок точильный двусторонний;
- пресс винтовой ручной (или гидравлический);
- ножницы рычажные маховые;
- стол с плитой разметочной;
- плита для правки металла;
- стол (верстак) с прижимом трубным;
- ящик для стружки
- верстаки с тисками;
- основные металлорежущие станки;
- приспособления;
- наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов;
- механизированные инструменты;
- такелажная оснастка и грузозахватные устройства;
- стенды для испытания гидравлического и пневматического оборудования;
- техническая документация, инструкции, правила.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Нормативы площади учебных мастерских на одного обучающегося: слесарная мастерская – 4,5-5,4 м<sup>2</sup>; слесарно-сборочная, ремонтная мастерская – 6-8 м<sup>2</sup>;

- верстак оборудованный слесарными тисками;
- поворотная плита;
- монтажно-сборочный стол;
- стол с ручным прессом;
- комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ;
- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации;
- инструмент индивидуального пользования:

ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поперечная лекальная, угольник поперечный слесарный плоский, штангенциркуль ШЦ-1, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, напильники разные с насечкой № 1 и №2, щетка-сметка;

- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, документации: пристаночная тумбочки с отделениями для различного инструмента, стойки с зажимами для

рабочих чертежей и учебно-технической документации, полочки, планшеты, готовальни, футляры для расположения контрольно-измерительных инструментов, переносные ящики с наборами нормативного инструмента и др.

**Оснащенные базы практики, в соответствии с п.6.1.2.3. настоящей ПОПОП**

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

Для реализации программы библиотечный фонд организации образования 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.  
Долгих А. И., Фокин С. В., Шпортько О. Н. Слесарные работы: Учебное пособие- М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016.

2. Карпицкий В.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 «Академия», 2017.

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

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

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

#### **3.2.2. 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
<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>- Организации рабочего места в соответствии с требованиями техники безопасности, экологической безопасности бережливого производства;</li> <li>- Правильность в подборе заготовок, материалов, оборудования и приспособлений для изготовления измерительных инструментов;</li> <li>- Правильность выполнения подготовительных слесарных операций.</li> </ul>	<p>Оценка результатов практических занятий и лабораторных работ; наблюдение за выполнением занятий на учебной и производственной практиках</p>
<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>- Правильность выполнения размерной обработки деталей;</li> <li>- Правильность выполнения термической обработки деталей.</li> </ul>	<p>Оценка результатов практических занятий и лабораторных работ; наблюдение за выполнением занятий на учебной и производственной практиках</p>
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Правильность выполнения пригоночных слесарных операций</li> </ul>	<p>Оценка результатов практических занятий и лабораторных работ; наблюдение за выполнением занятий на учебной и производственной практиках</p>
<p>ПК 1.4. Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Правильность выполнения сборки и регулировки контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- Умение поиска неисправностей и их устранения.</li> </ul>	<p>Оценка результатов практических занятий и лабораторных работ; наблюдение за выполнением занятий на учебной и производственной практиках</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ре-</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной</p>

	<p>сурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	работы
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p> <p>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>- содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>- психологические основы деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной</p>

	коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	программы Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из официальных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на одном из официальных языков ПМР, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</li> <li>- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</li> </ul>	Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать значимость своей профессии.</li> <li>- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии.</li> </ul>	Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.</li> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</li> </ul>	Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.</li> <li>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики пере-</li> </ul>	Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы

	напряжения.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</li> <li>- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на одном из официальных языков ПМР и иностранном языке.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы.</li> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</li> <li>- основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>



Приложение 1.2.

к ПОПОП по профессии

2.15.01.35 Мастер слесарных ра-

бот

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**02 «Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения»**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

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

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 02 «СБОРКА, РЕГУЛИРОВКА И ИСПЫТАНИЕ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ, УЗЛОВ И

#### МЕХАНИЗМОВ МАШИН, ОБОРУДОВАНИЯ, АГРЕГАТОВ МЕХАНИЧЕСКОЙ,

#### ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ, ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ЧАСТЕЙ

#### ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из официальных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на одном из официальных языков ПМР и иностранном языке.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2.	<b>Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения</b>
ПК 2.1.	Подготавливать оборудование, инструменты, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответ-

	ствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места
ПК 2.2.	Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ПК 2.3.	Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах
ПК 2.4.	Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт:</b>	<p>П 1. Подготовке оборудования, инструмента, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения;</p> <p>П 2. Выполнении сборки, подгонки, соединении, смазке и креплении узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента;</p> <p>П 3. Выполнении испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировке и балансировке;</p> <p>П 4. Устранении дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения;</p>
<b>Уметь:</b>	<p>У 1. Осуществлять подготовку рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности;</p> <p>У 2. Подбирать материалы, оборудование, инструмент;</p> <p>У 3. Выполнять слесарную обработку и подгонку деталей;</p> <p>У 4. Выполнять пайку различными припоями;</p> <p>У 5. Выполнять сборку деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений и сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации;</p> <p>У 6. Выполнять регулировку узлов и механизмов;</p> <p>У 7. Управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;</p> <p>У 8. Выполнять подъем и перемещение грузов;</p> <p>У 9. Выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов;</p> <p>У 10. Испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум;</p> <p>У 11. Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах;</p> <p>У 12. Выполнять сборку деталей под прихватку и сварку;</p> <p>У 13. Проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления;</p> <p>У 14. Устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов;</p> <p>У 15. Выполнять регулировку зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров;</p> <p>У 16. Выполнять статическую и динамическую балансировку различных</p>

	<p>деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах;</p> <p>У 17. Осуществлять смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения;</p> <p>У 18. Выполнять притирку и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов;</p> <p>У 19. Проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям;</p> <p>У 20. Выполнять статическую и динамическую балансировку узлов машин и деталей сложной конфигурации на специальных балансировочных станках.</p>
<p><b>Знать:</b></p>	<p>З 1. Правила проведения подготовительных работ по организации сборки, испытания и регулировки промышленного оборудования;</p> <p>З 2. Технические условия на собираемые узлы и механизмы;</p> <p>З 3. Наименование и назначение рабочего инструмента;</p> <p>З 4. Безопасные приемы работы;</p> <p>З 5. Причины появления коррозии и способы борьбы с ней;</p> <p>З 6. Способы устранения деформаций при термической обработке и сварке;</p> <p>З 7. Правила выполнения слесарной обработки деталей;</p> <p>З 8. Условные обозначения на чертежах;</p> <p>З 9. Правила построения сборочных чертежей;</p> <p>З 10. Устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку;</p> <p>З 11. Виды заклепочных швов и сварных соединений и условия обеспечения их прочности;</p> <p>З 12. Состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления;</p> <p>З 13. Правила заточки и доводки слесарного инструмента;</p> <p>З 14. Конструкцию, кинематическую схему и принцип работы собираемых узлов механизмов, станков, приборов, агрегатов и машин;</p> <p>З 15. Способы термообработки и доводки деталей;</p> <p>З 16. Способы предупреждения и устранения деформации металлов и внутренних напряжений при термической обработке и сварке;</p> <p>З 17. Технические условия на установку, регулировку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов машин и агрегатов и их эксплуатационные данные;</p> <p>З 18. Приемы сборки, смазки и регулировки машин и режимы испытаний;</p> <p>З 19. Правила строповки, подъема, перемещения грузов;</p> <p>З 20. Правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола;</p> <p>З 21. Порядок статической и динамической балансировки узлов машин и деталей;</p> <p>З 22. Меры предупреждения деформаций деталей;</p> <p>З 23. Правила проверки станков;</p> <p>З 24. Правила использования подъемных механизмов, строповки грузов.</p>

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

Всего часов: 306 часов

Из них на освоение МДК: 126 часов

на практики учебную: 72 часа 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 часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
ПК 2.1. ОК 01 – ОК 11	Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов	38	26	12	12	-	-
ПК 2.2., ПК 2.4 ОК 01 – ОК 11	Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов	120	72	48	48	-	-
ПК 2.3. ОК 01 – ОК 11	Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов	40	28	10	12	-	-
	Производственная практика, часов	108				108	
	<b>Всего:</b>	<b>306</b>	<b>126</b>	<b>70</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>-</b>

## 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>Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов</b>		<b>38</b>
<b>МДК. 02.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения</b>		<b>26</b>
<b>Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-механосборочных работ</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Цели и задачи охраны труда. Основные термины, понятия и определения, цели и задачи</p> <p>2. Правила и инструкции по охране труда слесаря механосборочных работ. Требования безопасности</p> <p>3. Факторы, влияющие на условия и безопасность труда. Опасные и вредные производственные факторы</p> <p>4. Правила производственной санитарии и личной гигиены слесаря механосборочных работ</p> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>Практическая работа: «Изучение основных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций и обеспечению готовности к ним»</p>	<b>8</b>
<b>Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-механосборочных работ</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Техническое оснащение рабочего места слесаря. Организация рабочего места слесаря-механосборочных работ. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ. Организационные формы и методы сборки. Безопасность труда при слесарной обработке</p> <p>2. Вспомогательное оборудование сборочных цехов: общие сведения, классификация и назначение. Требования безопасности при выполнении грузоподъемных и такелажных работ</p> <p>3. Общие сведения об автоматизации сборочных работ. Технологические процессы автоматической сборки. Оборудование для автоматизации сборочных работ. Автоматизация сборочных процессов с использованием промышленных роботов</p> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>Лабораторная работа :«Организация рабочего места в соответствии с заданием, правилами и нормами охраны труда и техники безопасности»</p> <p>Практическая работа: «Оформление результатов лабораторной работы»</p>	<b>8</b>
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>

<b>Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке</b>	1. Входной контроль сборочных деталей: общие сведения, технологические требования	
	2. Подготовительные операции: пригоночные работы, очистка, мойка. Виды слесарно-пригоночных работ	
	3. Инструмент, используемый при проведении слесарно-пригоночных работ. Признаки неисправности инструмента, устранение неисправностей	
	4. Технические требования к машинам, сборочным единицам и деталям. Технологическая документация на сборку и основы построения технологического процесса	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Лабораторная работа: «Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом»	4
Практическая работа: «Оформление результатов лабораторной работы»	2	
<b>Учебная практика раздела 1</b>		<b>12</b>
<b>Виды работ:</b>		
1. Подготовка рабочего места слесаря для выполнения механосборочных работ		
2. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке		
<b>Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов</b>		<b>120</b>
<b>МДК. 02.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения</b>		<b>72</b>
<b>Тема 2.1. Технология сборки неподвижных неразъемных соединений</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Заклепочные соединения: общая характеристика, виды заклепочных швов, основные причины возникновения дефектов и способы их предупреждения. Способы осуществления процесса клепки. Контроль качества заклепочных соединений	
	2. Паяные соединения: область применения, общая характеристика, достоинства и недостатки соединения	
	3. Подготовка частей изделия перед пайкой. Типы припоев. Подготовка припоев и флюсов. Инструмент для паяния. Контроль качества соединения пайкой	
	4. Клеевые соединения: общая характеристика, назначение, достоинства и недостатки соединения. Технологический процесс склеивания. Контроль качества клеевого соединения	
	5. Соединение методом пластической деформации (вальцевание): общая характеристика, особенности соединения. Инструмент для вальцевания. Контроль качества вальцовки	
	6. Соединения с гарантированным натягом: общая характеристика, назначение, принцип сборки	
	7. Способы и методы получения соединения с гарантированным натягом. Приспособления и оборудование для получения соединения	



	8. Подготовка поверхностей под сварку: общие сведения, преимущества и недостатки. Типы швов. Оборудование и приспособления для получения сварных соединений	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Лабораторная работа: «Изучение технологии сборки неподвижных неразъемных соединений»	4
	Практическая работа: «Оформление результатов лабораторной работы»	2
<b>Тема 2.2. Технология сборки неподвижных разъемных соединений</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Резьбовые соединения: общая характеристика, основные детали резьбового соединения	
	2. Виды резьбовых соединений. Особенности сборки резьбовых соединений	
	3. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки и разборки резьбовых соединений. Контроль качества собранного узла	
	4. Трубопроводные системы: общая характеристика, назначение, виды трубных соединений	
	5. Основные операции сборки трубопроводных систем. Технологические процессы сборки трубопроводных систем	
	6. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки трубопроводных систем. Контроль качества трубных соединений	
	7. Шпоночные соединения: область применения, краткая характеристика основных типов и назначение, достоинства и недостатки	
	8. Последовательность сборки основных типов шпоночных соединений. Пригоночные работы и контроль соединений, применяемый инструмент и приспособления	
	9. Шлицевые соединения: область применения, краткая характеристика типов соединений и назначение, классификация, достоинства и недостатки	
	10. Особенности сборки шлицевых соединений. Контроль качества сборки шлицевых соединений	
	11. Клиновые и штифтовые соединения: область применения, краткая характеристика типов соединений и назначение, достоинства и недостатки	
	12. Особенности сборки клиновых и штифтовых соединений. Контроль качества сборочного соединения	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Лабораторная работа: «Изучение технологии сборки неподвижных разъемных соединений в лабораторных условиях»	4
	Практическая работа: «Оформление результатов лабораторной работы»	2
<b>Тема 2.3. Технология сборки механизмов</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Соединительные муфты и сборка составных валов: область применения, назначение, общие сведения	

<b>вращательного движения</b>	2. Конструкция и сборка по видам соединительных муфт. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке	
	3. Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения: область применения, назначение, общие сведения, основные виды	
	4. Сборка подшипников скольжения с разъемным и неразъемным корпусом. Этапы и последовательность сборки. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке	
	5. Сборка подшипника жидкостного трения. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке	
	6. Контроль качества сборки. Применяемый контрольно-измерительный инструмент	
	7. Узлы с подшипниками качения: область применения, краткая характеристика, классификация, достоинства и недостатки	
	8. Сборка узлов с подшипниками качения. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке	
	9. Контроль качества сборки узлов с подшипниками качения	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Лабораторная работа: «Изучение технологии сборки механизмов вращательного движения»	4
Практическая работа: «Оформление результатов лабораторной работы»	2	
<b>Тема 2.4. Технология сборки механизмов передачи движения</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Ременные передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки	
	2. Технология сборки ременной передачи. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке	
	3. Контроль качества собранной ременной передачи. Основные дефекты, причины и способы устранения и предупреждения	
	4. Цепные передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки	
	5. Сборка узла цепной передачи. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке	
	6. Контроль собранного узла цепной передачи	
	7. Зубчатые передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки	
	8. Входной контроль зубчатых колес. Контрольно-измерительный инструмент	
	9. Сборка основных видов зубчатых передач. Контроль качества сборки. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке	
	10. Фрикционные передачи: область применения, общие понятия и определения, назначение,	

	классификация, достоинства и недостатки.	
	11. Процесс сборки фрикционных передач	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Лабораторная работа: «Изучение технологии сборки механизмов передачи движения»	4
	Практическая работа: «Оформление результатов лабораторной работы»	2
<b>Тема 2.5. Технология сборки механизмов преобразования движения</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Передачи винт-гайка: область применения, общие сведения и характеристики, достоинства и недостатки	
	2. Процесс сборки передачи винт-гайка. Инструменты и приспособления. Контроль качества	
	3. Кривошипной-шатунный механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство	
	4. Процесс сборки шатунной, поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Инструменты и приспособления. Контроль качества	
	5. Механизм клапанного распределения: общие сведения, назначение, устройство	
	6. Процесс сборки механизма клапанного распределения. Инструменты и приспособления. Контроль качества	
	7. Эксцентриковый механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство	
	8. Сборка и контроль качества сборки эксцентрикового механизма. Инструменты и приспособления	
	9. Кулисный механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство	
	10. Сборка и контроль качества сборки кулисного механизма. Инструменты и приспособления	
	11. Храповой механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство	
	12. Сборка и контроль качества сборки храпового механизма. Инструменты и приспособления	
	13. Кулачковые и реечные механизмы: область применения, общие сведения, назначение, устройство	
	14. Сборка и контроль качества сборки кулачковых и реечных механизмов. Инструменты и приспособления	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Лабораторная работа: «Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения»	4
	Практическая работа: «Оформление результатов лабораторной работы»	2
<b>Тема 2.6. Технология сборки ме-</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Механизмы поступательного движения: область применения, назначение, классификация,	

<b>Механизмы поступательного движения</b>	достоинства и недостатки	
	2. Технология сборки механизмов поступательного движения. Инструменты и приспособления	
	3. Контроль качества сборки	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Лабораторная работа: «Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения»	4
	Практическая работа: «Оформление результатов лабораторной работы»	2
<b>Тема 2.7. Технология сборки гидравлических и пневматических приводов и их сборка</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Гидравлические приводы: область применения, назначение, устройство, классификация, достоинства и недостатки	
	2. Технология сборки гидравлических приводов. Инструменты, приспособления и оборудование. Контроль качества сборки	
	3. Пневматические приводы: область применения, назначение, классификация, устройство, достоинства и недостатки	
	4. Технология сборки пневматических приводов. Инструменты и приспособления. Контроль качества сборки	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Лабораторная работа: «Изучение технологии сборки гидравлических и пневматических приводов»	4
	Практическая работа: «Оформление результатов лабораторной работы»	2
<b>Тема 2.8. Грузоподъемные устройства</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Общие сведения, классификация и назначение грузоподъемных устройств	
	2. Такелажная оснастка и строповка грузов: грузозахватные устройства, правила строповки грузов	
	3. Правила подачи сигналов при перемещении грузов	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Лабораторная работа: «Изучение приемов работы при перемещении груза»	4
	Практическая работа: «Обоснование выбора такелажной оснастки и строповки, в соответствии с габаритами и весом груза»	2
<b>Учебная практика раздела 2</b>		<b>48</b>
<b>Виды работ:</b>		
Сборка неподвижных неразъемных соединений		
Сборка неподвижных разъемных соединений		
Сборка механизмов вращательного движения		

Сборка механизмов передачи движения		
<b>Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов</b>		<b>40</b>
<b>МДК. 02.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения</b>		<b>28</b>
<b>Тема 3.1. Испытания оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Назначение испытания оборудования, общие сведения, основные определения и классификация испытаний	
	2. Приемочные испытания: сущность приемочных испытаний, показатели неудовлетворительной работы машины	
	3. Контрольные испытания: сущность испытаний, условия проведения	
	4. Специальные испытания: сущность испытаний. Специальные стенды. Оборудование специальных стендов	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	Практическая работа: «Изучение классификации испытаний»	2
<b>Тема 3.2 Испытания под нагрузкой</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Назначение и сущность испытаний. Оборудование для проведения испытаний	
	2. Проверка геометрической точности токарного станка. Параметры проверки. Инструменты и приспособления	
	3. Проверка геометрической точности фрезерного станка. Параметры проверки. Инструменты и приспособления	
	4. Регулирование узлов по итогам испытаний. Операции технологического процесса регулирования	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
		Лабораторная работа: «Изучение технологического процесса регулирования узлов по итогам испытания»
	Практическая работа: «Оформление результатов лабораторной работы»	2
<b>Тема 3.3. Испытания на холостом ходу</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Сущность, назначение и условия проведения испытаний. Параметры проверки	
	2. Проверка оборудования на жесткость: сущность испытания, порядок проведения, параметры испытания	
	3. Оборудование для проведения испытаний.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	Практическая работа: «Составление последовательности испытания на холостом ходу металлорежущих станков (по выбору преподавателя)»	2

<b>Тема 3.4.</b> <b>Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Отделка и окраска: общие сведения, назначение, процесс окраски	
	2. Грунтование и шпатлевка поверхностей: назначение, виды грунтов и шпатлевки, способы грунтования и шпатлевки, инструмент	
	3. Окрашивание поверхности: назначение, выбор красок, способы окрашивания, оборудование	
	4. Сушка окрашенных изделий: основные понятия и определения, виды и способы сушки	
	5. Отделка окрашенных поверхностей: назначение, процесс отделки	
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>2</b>
Лабораторная работа: «Изучение технологии окраски оборудования»		2
<b>Тема 3.5.</b> <b>Консервация и упаковка машин, оборудования и агрегатов</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Консервация: общие сведения, назначение, условия проведения операции	
	2. Процесс подготовки к консервации. Промежуточная консервация: назначение, условия проведения	
	3. Окончательная консервация: назначение, условия проведения. Способы консервации	
4. Упаковка: общие сведения, назначение, процесс упаковки		
<b>Учебная практика раздела 3</b>		<b>12</b>
<b>Виды работ:</b>		
1. Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах 2. Регулировка узлов по итогам испытаний 3. Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов		
<b>Производственная практика итоговая по модулю</b>		<b>108</b>
<b>Виды работ:</b>		
1. Подготовка универсального и специализированного высокоточного инструмента, специализированных и высокопроизводительных приспособлений, оснастки и оборудования		
2. Проверка сложного уникального и прецизионного металлорежущего оборудования на точность		
3. Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола		
4. Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения		
5. Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности		
6. Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации		
7. Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах		
8. Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках		
9. Монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов		
10. Испытание сосудов, работающих под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум		

11. Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных установках	
12. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов	
<b>Всего:</b>	<b>306</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ 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;
- 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.

**Мастерская «Слесарные и слесарно-сборочные работы», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.2. настоящей ПОПОП**

Оборудование общего пользования для мастерской:

- станок сверлильный с тисками станочными;
- станок поперечно-строгальный с тисками станочными;
- станок точильный двусторонний;
- пресс винтовой ручной (или гидравлический);
- ножницы рычажные маховые;
- стол с плитой разметочной;
- плита для правки металла;
- стол (верстак) с прижимом трубным;
- ящик для стружки
- верстаки с тисками;
- основные металлорежущие станки;
- приспособления;
- наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов;
- механизированные инструменты;
- такелажная оснастка и грузозахватные устройства;
- стенды для испытания гидравлического и пневматического оборудования;
- техническая документация, инструкции, правила.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Нормативы площади учебных мастерских на одного обучающегося: слесарная мастерская – 4,5-5,4 м<sup>2</sup>; слесарно-сборочная, ремонтная мастерская – 6-8 м<sup>2</sup>;

- верстак оборудованный слесарными тисками;
- поворотная плита;
- монтажно-сборочный стол;
- стол с ручным прессом;
- комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ;
- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации;
- инструмент индивидуального пользования:

ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль ШЦ-1, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, напильники разные с насечкой № 1 и №2, щетка-сметка;



- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, документации: пристаночная тумбочки с отделениями для различного инструмента, стойки с зажимами для рабочих чертежей и учебно-технической документации, полочки, планшеты, говальни, футляры для расположения контрольно-измерительных инструментов, переносные ящики с наборами нормативного инструмента и др.

**Оснащенные базы практики**, в соответствии с п.6.1.2.3. настоящей ПОПОП

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

Для реализации программы библиотечный фонд организации образования 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.(нашел 2017 год)
- 5.Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы.- М.: Издательский центр «Академия», 2015.
- 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.

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

<http://metalhandling.ru> – Слесарные работы

<http://www.domoslesar.ru/>– Слесарное дело в вопросах и ответах

<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 2.1. Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	- Подготовка оборудования, инструмента, рабочего места для сборки и смазки узлов механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения.	Оценка результатов практических занятий и лабораторных работ; наблюдение за выполнением занятий на учебной и производственной практиках
ПК 2.2. Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	- Выполнение сборки, подгонки, соединения, смазке и креплении узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента.	Оценка результатов практических занятий и лабораторных работ; наблюдение за выполнением занятий на учебной и производственной практиках
ПК 2.3. Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	- выполнение испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировке и балансировке.	Оценка результатов практических занятий и лабораторных работ; наблюдение за выполнением занятий на учебной и производственной практиках
ПК 2.4. Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов	- Устранение дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения.	Оценка результатов практических занятий и лабораторных работ; наблюдение за выполнением занятий на учебной и производственной практиках

<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p> <p>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>

<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</li> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из официальных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на одном из официальных языков ПМР, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</li> <li>- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать значимость своей профессии.</li> <li>- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.</li> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>

	пути обеспечения ресурсосбережения.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.</li> <li>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</li> <li>- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на одном из официальных языков ПМР и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>

	<p>темы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</li> <li>- основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>

Приложение 1.3.

к ПОПОП по профессии

2.15.01.35 Мастер слесарных работ

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**03 «Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин»**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИО-  
НАЛЬНОГО МОДУЛЯ**



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 03. «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ОБОРУДОВАНИЯ, АГРЕГАТОВ И МАШИН»

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основную вид деятельности Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из официальных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на одном из официальных языков ПМР и иностранном языке.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3.	<b>Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</b>
ПК 3.1.	Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места
ПК 3.2.	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ПК 3.3.	Осуществлять техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<p><b>Иметь практический опыт:</b></p>	<p>П 1. Подготовке рабочего места для ремонта промышленного оборудования;          П 2. Выполнении слесарной обработки;          П 3. Выборе инструментов и приспособлений в соответствии с техническим заданием на ремонт промышленного оборудования;          П 4. Осуществлении технического обслуживания оборудования;          П 5. Выполнении работы по ремонту оборудования.</p>
<p><b>Уметь:</b></p>	<p>У 1. Обеспечивать безопасность работ по ремонту оборудования;          У 2. Выполнять подготовку рабочего места, осуществлять подбор оборудования, инструментов и приспособлений для проведения ремонтных работ;          У 3. Определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;          У 4. Подготавливать сборочные единицы к сборке;          У 5. Производить слесарные операции при техническом обслуживании оборудования;          У 6. Выполнять монтаж и демонтаж ремонтируемого оборудования;          У 7. Изготавливать приспособления для ремонта;          У 8. Выполнять ремонтные работы с применением оборудования;          Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;          У 9. Контролировать качество выполняемых работ;          У 10. Выполнять механическую обработку деталей;          У 11. Производить регулировку механизмов, оборудования, агрегатов и машин;          У 12. Осуществлять техническое обслуживание оборудования, агрегатов и машин;          У 13. Составлять дефектные ведомости на ремонт;          У 14. Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;          У 15. Производить испытание оборудования в соответствии с регламентом;          У 16. Обнаруживать и устранять дефекты оборудования, агрегатов и машин по результатам испытаний.</p>
<p><b>Знать:</b></p>	<p>З 1. Безопасные приемы работы;          З 2. Основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;          З 3. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;          З 4. Свойства применяемых материалов;          З 5. Устройство ремонтируемого оборудования;          З 6. Назначение и устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин;          З 7. Взаимодействие основных узлов и механизмов;          З 8. Технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;          З 9. Правила регулирования машин;          З 10. Способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин;          З 12. Слесарную обработку деталей при ремонте;          З 13. Геометрические построения при сложной разметке;          З 14. Основные правила проведения планово-предупредительного ремонта оборудования;</p>

	<p>З 15. Технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин;</p> <p>З 16. Технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования;</p> <p>З 17. Правила технического обслуживания;</p> <p>З 18. Правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин;</p> <p>З 19. Способы определения преждевременного износа деталей;</p> <p>З 20. Способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.</p>
--	---

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

Всего часов: 252 часа

Из них на освоение МДК: 72 часа

на практики учебную: 72 часа 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 часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
ПК 3.1 ОК 1.- ОК 11.	Раздел 1. Подготовка рабочего место, инструментов и приспособлений для ремонтных работ	26	14	6	12	-	-
ПК 3.2 ОК 1.- ОК 11.	Раздел 2. Ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	76	40	12	36	-	-
ПК 3.3 ОК 1.- ОК 11.	Раздел 3. Техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин	42	18	8	24	-	-
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	108				108	-
	<b>Всего:</b>	<b>252</b>	<b>72</b>	<b>26</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>-</b>



	собления, инструментальные ящики, комплект необходимых инструментов и приспособлений постоянного пользования	
	3. Оснащение временного рабочего места: передвижные верстаки и переносные инструментальные ящики, грузоподъемные устройства (кран-балки, консольные краны с тельферами и таями)	
	4. Отраслевые инструкции для оптимальной организации рабочего места, персональная ответственность слесаря-ремонтника за организацию рабочего места	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	Практическая работа: «На формате А4 схематично изобразить оснащение постоянного рабочего места слесаря-ремонтника и кратко обосновать организацию рабочего места (в виде письменного сообщения)»	2
<b>Тема 1.3. Подготовка заготовок, инструментов, приспособлений</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Перечень рабочего, контрольно-измерительного инструмента, приспособлений, оборудования на выполнение ремонтных работ. Устройство, правила хранения, обеспечивающие сохранность инструментов, приспособлений, оборудования для ремонтных работ	
	2. Выбор и подготовка рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами	
	3. Эксплуатационные требования и правила применения инструментов, приспособлений, оборудования в ремонтных работах	
	4. Подготовка расходных материалов (для промывки и смазки)	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	Практическая работа: «Составление таблицы «Выбор и подготовка рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами»	2
<b>Учебная практика раздела 1</b>		<b>12</b>
<b>Виды работ:</b>		
1. Рациональное оснащение постоянного рабочего места слесаря-ремонтника		
2. Рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов на слесарном верстаке		
3. Подготовка ручного и контрольно-измерительного инструмента, электрифицированного инструмента и оборудования к ремонтным работам		
<b>Раздел 2. Ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</b>		<b>76</b>
<b>МДК 01.03 Технология ремонта и технического обслуживания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</b>		<b>40</b>
<b>Тема 2.1. Выполнение монтажа и демонтажа узлов, меха-</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении монтажа узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности	

<b>низмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности</b>	2. Выбор ручного и механизированного инструмента, приспособлений для производства монтажных работ относительно собираемых/разбираемых узлов и механизмов	
	3. Последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ. Демонтаж сборочных единиц в соответствии с технической документацией	
	4. Основное такелажное оборудование, применяемое при выполнении монтажных/демонтажных работах, правила строповки, подъема, перемещения грузов	
	5. Технологические схемы сборки. Узловая сборка (сборочных единиц) и общая сборка. Параллельная сборка групп и подгрупп	
	6. Сборка агрегата/оборудования из предварительно собранных сборочных единиц. Схемы сборки. Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам. Монтаж сборочных единиц в соответствии с технической документацией	
	7. Выполнение сборки и разборки механизмов, оборудования, агрегатов в соответствии с требованиями охраны труда	
	8. Контролировать качество выполняемых монтажных работ, предупреждение, выявление и исправление возможных дефектов	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	Практическая работа: «Описание назначения и способов маркировки деталей при разборке механизмов, агрегатов, машин»	2
<b>Тема 2.2. Выполнение слесарной обработки деталей различной сложности при ремонтных работах</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Назначение слесарной обработки деталей различной сложности при ремонтных работах	
	2. Способы и последовательность проведения размерной обработки деталей при ремонте: рубка, правка, гибка, резка, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание	
	3. Техническая документация на выполнение слесарной обработки при ремонтных работах. Чертежи деталей и сопряжений, правила чтения чертежей	
	4. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки при ремонте: шабрение, распиливание, пригонка и припасовка, притирка, доводка, полирование	
	6. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Выбор инструментов в зависимости от механических свойства обрабатываемых материалов	
	7. Контроль качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей различной сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов	
	8. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>

	Лабораторная работа: «Выполнение контроля качества слесарной обработки деталей различной сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов»	2
<b>Тема 2.3.</b> <b>Выполнение механической обработки деталей различной сложности при ремонтных работах</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Назначение механической обработки деталей различной сложности при ремонтных работах. Техническая документация на выполнение механической обработки при ремонтных работах	
	2. Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках	
	3. Выбор и подготовка к работе режущего инструмента в зависимости от обрабатываемого материала. Правила измерения деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией	
	4. Проверка на соответствие сложных деталей, узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (технологические карты)	
	5. Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости по квалитетам. Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок	
	6. Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках	
	7. Контроль качества выполняемых работ при механической обработке деталей. Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения	
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Лабораторная работа: «Изучение принципа действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков»	2
<b>Тема 2.4.</b> <b>Ремонт типовых деталей и механизмов промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Основные виды ремонта производственного оборудования: классификация, особенности, эксплуатационные характеристики. Основные причины потери работоспособности оборудования. Сущность системы планово-предупредительного ремонта. Виды ремонтных работ	
	2. Технологическая документация на ремонт деталей и сборочных единиц: конструкторские документы, документация на текущий и капитальный ремонт, комплект документов для ремонта, схема типового технологического процесса, расходные ведомости на ремонт и др.	
	3. Карты технологического процесса ремонта различных типовых деталей и узлов промышленного оборудования	
	4. Регламент проведения планово-предупредительных ремонтов эксплуатируемого оборудования	
5. Износ деталей: нормальный и аварийный. Категории износа: химический, физический (механиче-		



	ский, молекулярно-механический и коррозионно-механический), тепловой. Основные причины износа	
	6. Условия долговечности и надежности работы машин и механизмов. Мероприятия по предупреждению износа машин и обеспечению их долговечности	
	7. Методы определения износа деталей машин, агрегатов и оборудования. Исследования износостойкости деталей: микрометрирование, взвешивание, снятие профилограмм, метод искусственных баз, радиоизотопные методы, спектральный анализ.	
	8. Способы ремонта сопряжений. Процесс изнашивания сопрягаемых деталей. Нарушение первоначальных посадок и приемы восстановления	
	9. Технология ремонта деталей и соединений машин и оборудования. Основные способы восстановления изношенных деталей	
	10. Восстановление посадок сопряженных деталей, устранение овальности или конусности, обеспечение требуемой чистоты обработки после восстановления детали	
	11. Технология восстановления деталей с плоскими сопрягаемыми поверхностями (направляющие станин, планки, клинья)	
	12. Ремонт валов, осей, винтов, восстановление центровых отверстий. Выбор способа базирования детали для обработки. Изменение основной установочной базы изношенной детали, вспомогательные базы	
	13. Применение компенсаторов износа. Детали-компенсаторы. Шкала ремонтных размеров. Типовые случаи применения деталей-компенсаторов. Дефекты, возникающие в деталях в результате действия внутренних напряжений, больших усилий или из-за механических повреждений	
	14. Технология ремонта валов, подшипников, шкивов, ременных, зубчатых и цепных передач, соединительных муфт, механизмов преобразования движения и др.	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Практическая работа: «Определение износа деталей (визуально) и с помощью инструмента. Определение степени износа типовых деталей по отклонению геометрических размеров от заданных на чертежах»	2
	Практическая работа: «Составление дефектной ведомости, используя перечень возможных дефектов деталей и неразъемных соединений; признаки неисправимых дефектов (задания по вариантам)»	2
	Практическая работа: «Составление технологической последовательности восстановления деталей (деталь по выбору)»	2
<b>Тема 2.5.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
<b>Испытания оборудования по окончании ре-</b>	1. Общие требования к подготовке, сдаче и приемке оборудования после ремонта	
	2. Способы испытания узлов и механизмов после сборки и ремонта. Испытания на холостом ходу	

<b>монтажных работ</b>	(для машин, механизмов и аппаратов с приводом). Испытания оборудования в производственных условиях под нагрузкой 3. Правила испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку машин 4. Последовательность приемки оборудования: внешний осмотр, проверка качества сборки и комплектности оборудования, испытание на плотность и прочность, проверка органов и систем управления, соответствия оборудования требованиям охраны труда 5. Устранение мелких дефектов, обнаруженных в процессе приемки 6. Оформление документации и отметок о проведенном ремонте	
<b>Тема 2.6. Технология ремонта основных металлорежущих станков</b>	<b>Содержание</b> 1. Технология ремонта токарно-винторезного станка: ремонт направляющих станины, направляющих суппорта, установка ходового вала и винта, ремонт корпуса передней задней и бабки, бабки, сборка узлов передней бабки 2. Технология ремонта фрезерного станка: ремонт направляющих станины, консоли, стола, каретки, клиньев 3. Технология ремонта сверлильного станка: ремонт колонны стола, фундаментной плиты, траверсы корпуса шпиндельной бабки 4. Технология ремонта шлифовального станка: ремонт направляющих станины, передней и задней бабки, шлифовальной бабки, стола, гидроцилиндра 5. Технология ремонта узлов и деталей гидравлических систем: дефекты гидроприводов и способы их устранения, ремонт пластинчатых насосов, ремонт гидродвигателей, ремонт гидроцилиндра	<b>6</b>
<b>Учебная практика раздела 2</b> <b>Виды работ:</b> 1. Выполнение размерной обработки деталей при ремонте 2. Выполнение пригоночных операций слесарной обработки при ремонте 3. Выбор ручного и механизированного инструмента, приспособлений для производства монтажных работ относительно собираемых/разбираемых узлов и механизмов 4. Демонтаж и монтаж сборочных единиц 5. Выбор и подготовка к работе режущего и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений 6. Подготовка к работе обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков 7. Механическая обработка деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках 8. Устранение овальности или конусности сопряженных деталей 9. Восстановление деталей с плоскими сопрягаемыми поверхностями (направляющие станин, планки, клинья) 10. Ремонт валов, осей, винтов, восстановление центровых отверстий 11. Ремонт валов, подшипников, шкивов, ременных, зубчатых и цепных передач, соединительных муфт, механизмов преобразо-		<b>36</b>

вания движения		
<b>Раздел 3. Техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин</b>		<b>42</b>
<b>МДК 01.03 Технология ремонта и технического обслуживания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</b>		<b>18</b>
<b>Тема 3.1. Выполнение профилактического обслуживания простых механизмов</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Требования к планировке и оснащению рабочего места при профилактическом обслуживании простых механизмов	
	2. Основные методы диагностики технического состояния простых механизмов	
	3. Универсальные приспособления, рабочий и контрольно-измерительный инструмент, применяемый при профилактическом обслуживании простых механизмов	
	4. Устройство и работа регулируемого механизма. Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма	
	5. Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма	
	6. Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов	
	7. Способы выполнения смазки, пополнения и замены смазки: выбор смазочного материала	
	8. Способы выполнения промывки деталей простых механизмов: выбор промывочной жидкости	
	9. Способы выполнения подтяжки крепежа деталей простых механизмов: выбор инструментов и приспособлений	
	10. Выполнение замены деталей простых механизмов при невозможности восстановления/ремонта	
	11. Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов	
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
Лабораторная работа: «Изучение методов диагностики технического состояния простых механизмов и технологической последовательности выполнения операций при регулировке простых механизмов (по выбору/по вариантам)»	2	
Практическая работа: «Заполнение таблицы «Способы регулировки простых механизмов (по выбору/по вариантам): технические данные, характеристики, способ регулировки»	2	
<b>Тема 3.2. Выполнение технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Требования к планировке и оснащению рабочего места при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	
	2. Техническая документация общего и специализированного назначения при выполнении технического обслуживания	
	3. Универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин	

	средней сложности	
	4. Устройство и принципы действия обслуживаемых механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин	
	5. Визуальный контроль изношенности механизмов. Отключение и обесточивание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	
	6. Технологическая последовательность выполнения операций при диагностике и контроле технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности. Методы проведения диагностики рабочих характеристик	
	7. Технологическая последовательность операций и способы выполнения смазочных, крепежных и регулировочных работ	
	8. Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	Лабораторная работа: «Изучение методов диагностики технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности (по выбору/по вариантам)»	2
	Практическая работа: «Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе»	2
<b>Тема 3.3. Выполнение технического обслуживания сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Требования к планировке и оснащению рабочего места при техническом обслуживании сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	
	2. Условия эксплуатации и способы диагностики технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	
	3. Универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	
	4. Правила и порядок выполнения подгоночных и регулировочных операций для сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	
	5. Правила и порядок разборки, сборки и замены сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	
	6. Правила и порядок подъема и установки сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин на различной высоте	
	7. Визуальный контроль качества установки в различных положениях и на различной высоте	

	8. Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	
<b>Тема 3.4.</b> <b>Выполнение технического обслуживания металлорежущих станков</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1. Оснащение временного рабочего места необходимым инструментом, оборудованием, приспособлениями в зависимости от станка	
	2. Система мероприятий по поддержанию станков в работоспособном состоянии: продление срока службы агрегатов станков, предотвращение серьезных поломок	
	3. Общий состав работ по техническому обслуживанию металлорежущих станков: наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка	
	4. Состав наружного визуального осмотра: оценка износа направляющих станин кареток, таврерс; проверка правильности переключения рукояток; подтяжка ослабленных креплений; проверка натяжки цепей, ремней, лент; проверка подшипников на нагрев; оценка величины вибрации и шума станка и т.д.	
	5. Частичная разборка станка: открытие крышек узлов и механизмов для проверки вращающихся сопряжений; тестирование тормозных систем и фрикционов; корректировка натяжения пружинных механизмов; регулирование зазоров в винтовых парах и т.д.	
	6. Замена смазки: слив отработки; очистка и промывка масляных картеров, емкостей от примесей, осадка и грязи; промывка системы щелочным раствором; промывка системы маслом, заправка системы свежим маслом	
	7. Проверка технологической и геометрической точности: проверка геометрической точности перемещения рабочих органов относительно баз (направляющие, станина); проверка соответствия геометрических размеров и технологических параметров получаемых деталей и оценка возможности получения продукции	
8. Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании металлорежущих станков		
<b>Учебная практика раздела 3</b> <b>Виды работ:</b>		<b>24</b>
1. Подготовка универсальных приспособлений, рабочего и контрольно-измерительного инструмента		
2. Регулировка простых механизмов (рычаги, блоки, клинья, винты, зубчатые колеса и др.)		
3. Смазка простых механизмов, пополнения и замена смазки, выбор смазочного материала		
4. Промывка деталей простых механизмов		
5. Подтяжка крепежа деталей простых механизмов, выбор инструментов и приспособлений		

<p>6. Замена деталей простых механизмов</p> <p>7. Визуальный контроль изношенности механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</p> <p>8. Диагностика рабочих характеристик механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</p> <p>9. Выбор стропов в зависимости от веса, размера, конфигурации и места строповки груза. Выполнение застроповки груза</p> <p>10. Частичная разборка станка</p> <p>11. Замена смазки: слив отработки; очистка и промывка масляных картеров, емкостей от примесей, осадка и грязи; промывка системы щелочным раствором; промывка системы маслом, заправка системы свежим маслом</p>	
<p><b>Производственная практика итоговая по модулю</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>1. Слесарная обработка деталей различной сложности при ремонтных работах</p> <p>2. Механическая обработка деталей различной сложности при ремонтных работах</p> <p>3. Ремонт основных металлорежущих станков: токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального</p> <p>4. Испытание оборудования по окончанию ремонтных работ</p> <p>5. Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</p> <p>6. Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</p> <p>7. Техническое обслуживание металлорежущих станков (токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального): наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка</p>	<p><b>108</b></p>
<p><b>Всего:</b></p>	<p><b>252</b></p>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ 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;
- 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.

**Мастерская «Слесарные и слесарно-сборочные работы»,** оснащенная в соответствии с п.6.1.2.2. настоящей ПОПОП

Оборудование общего пользования для мастерской:

- станок сверлильный с тисками станочными;
- станок поперечно-строгальный с тисками станочными;
- станок точильный двусторонний;
- пресс винтовой ручной (или гидравлический);
- ножницы рычажные маховые;
- стол с плитой разметочной;
- плита для правки металла;
- стол (верстак) с прижимом трубным;
- ящик для стружки
- верстаки с тисками;
- основные металлорежущие станки;
- приспособления;
- наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов;
- механизированные инструменты;
- такелажная оснастка и грузозахватные устройства;
- стенды для испытания гидравлического и пневматического оборудования;
- техническая документация, инструкции, правила.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Нормативы площади учебных мастерских на одного обучающегося: слесарная мастерская – 4,5-5,4 м<sup>2</sup>; слесарно-сборочная, ремонтная мастерская – 6-8 м<sup>2</sup>;

- верстак оборудованный слесарными тисками;
- поворотная плита;
- монтажно-сборочный стол;
- стол с ручным прессом;
- комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ;
- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации;
- инструмент индивидуального пользования:

ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль ШЦ-1, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, напильники разные с насечкой № 1 и №2, щетка-сметка;

- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, документации: пристаночная тумбочки с отделениями для различного инструмента, стойки с зажимами для рабочих чертежей и учебно-технической документации, полочки, планшеты, готовальни, футляры для расположения контрольно-измерительных инструментов, переносные ящики с наборами нормативного инструмента и др.

**Оснащенные базы практики**, в соответствии с п.6.1.2.3. настоящей ПОПОП

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

Для реализации программы библиотечный фонд организации образования 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.КарпицкийВ.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», 2017.

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. (нашел 2010 года)

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

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

<http://metalhandling.ru> – Слесарные работы

<http://www.domoslesar.ru/>– Слесарное дело в вопросах и ответах

<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 3.1. Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</p>	<p>- Подготовка рабочего места для ремонта промышленного оборудования; - Умение выбора инструментов и приспособлений в соответствии с техническим заданием на ремонт промышленного оборудования.</p>	<p>Оценка результатов практических занятий и лабораторных работ; наблюдение за выполнением занятий на учебной и производственной практиках</p>
<p>ПК 3.2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p>	<p>- Выполнение слесарной обработки; - Выполнение работы по ремонту оборудования</p>	<p>Оценка результатов практических занятий и лабораторных работ; наблюдение за выполнением занятий на учебной и производственной практиках</p>
<p>ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин</p>	<p>- Осуществление технического обслуживания оборудования</p>	<p>Оценка результатов практических занятий и лабораторных работ; наблюдение за выполнением занятий на учебной и производственной практиках</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью</p>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>

	<p>наставника).</p> <p>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p> <p>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p>	Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>- содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>	Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на одном из официальных язы-	Экспертное наблюдение за результатами деятельности обуча-

из официальных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ков ПМР, проявлять толерантность в рабочем коллективе. - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	ющихся в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	- описывать значимость своей профессии. - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии.	Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии. - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.	Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии. - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения.	Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение. - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы

<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на одном из официальных языков ПМР и иностранном языках.</p>	<p>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	<p>ной работы</p> <p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>- основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы</p>

## **II. Приложение №2 Программы учебных дисциплин**

Примерные рабочие программы учебных дисциплин:

ОП.03 Безопасность жизнедеятельности

ОП.05 Физическая культура утверждены распорядительным актом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики

Приложение 2.1.

к ПОПОП по профессии

15.01.35 Мастер слесарных работ

### **ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 «Материаловедение»**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по профессии 2.15.01.35 Мастер слесарных работ.

Учебная дисциплина «Материаловедение» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ГОС по профессии 2.15.01.35 Мастер слесарных работ.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.	- выполнять механические испытания образцов материалов; - использовать физико-химические методы исследования металлов; - пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; - выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	- область применения, основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности; - область применения, основные свойства, классификацию, наименование, маркировки металлов и сплавов; - основные сведения и классификацию неметаллических материалов: конструкционных и специальных; материалов неорганического и органического происхождения

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>40</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	8
практические занятия	8
контрольная работа	2
самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы материаловедения</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Предмет материаловедения</b> <b>Структура материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Содержание учебной дисциплины, цели, задачи. Определение материалов, разновидности материалов: сырье, полуфабрикат 2. Исторические аспекты материаловедения. Научные исследования и открытия в области материаловедения (металловедения) 3. Тенденции и перспективы развития материаловедения. Использование традиционных материалов на новом технологическом уровне 4. Определение структуры материалов. Три уровня строения материалов принятых в материаловедении 5. Структура вещества: атом, молекула, химическая связь, металлическая связь 6. Фазовое состояние вещества: однофазная система, двухфазная система 7. Агрегатное состояние вещества: твердое, жидкое, газообразное 8. Газ и жидкость: характеристика состояния вещества 9. Твердое вещество: кристаллическое и аморфное состояние. Молекулярная, атомная, ионная, 10. металлическая решетки	8	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3.
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	4	ПК 1.4. ПК 2.2.
	Практическая работа: «Составление краткого сообщения «Экологическая и промышленная безопасность при производстве различных материалов»	4	ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
<b>Тема 1.2.</b> <b>Основные свойства материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Механические свойства материалов: основные показатели – прочность, твердость, трибо-технические характеристики 2. Коррозийная стойкость. Коррозийное повреждение. Электрохимическая коррозия. Причины возникновения коррозии. Методы защиты	7	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.

	3. Температурные характеристики: жаростойкость, жароупорность, жаропрочность, хладноломкость, теплопроводность и др. 4. Электрические и магнитные свойства материалов 5. Технологические свойства материалов: обрабатываемость, литейные характеристики, свариваемость		ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Лабораторная работа «Коррозия металлов, методы защиты от коррозии»	4	
	<b>Контрольная работа</b>	<b>1</b>	
<b>Раздел 2. Металлы и сплавы</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1. Основные свойства и классификация металлов. Общие сведения о сплавах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
	1. Металлическое состояние вещества: характерные свойства. Классификация черных и цветных металлов 2. Атомно-кристаллическое строение металлов. Кристаллическая решетка 3. Процесс кристаллизации расплавов металлов. Улучшение механических свойств металлов		
	1. Характеристика сплавов, компоненты сплавов, классификация сплавов 2. Фазы металлических сплавов. Классификация растворов 3. Характеристики химических соединений (характерные особенности) 4. Диаграммы состояния сплавов. Диаграмма состояния сплавов с неограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии 5. Диаграмма состояния компонентов с ограниченной растворимостью друг в друге в твердом состоянии 6. Связь между структурой и свойствами сплавов		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа: «Описание и обоснование процессов, при которых происходит улучшение механических свойств металлов»	2	
<b>Тема 2.2. Свойства металлов и сплавов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	1. Физические и химические свойства металлов и сплавов 2. Деформация и разрушение. Характер действующей нагрузки. Основные виды деформации		
	3. Основные характеристики механических свойств металлов и сплавов. Испытание на растяжение 4. Определение твердости металлов методами Бриннеля, Роквелла, Виккерса 5. Технологические и эксплуатационные свойства металлов и сплавов 6. Технологические пробы: методы и способы испытания		

	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Лабораторная работа «Определение механических и технологических свойств металлов по образцам методом Роквелла»	2	
	<b>Контрольная работа</b>	<b>1</b>	
<b>Раздел 3. Конструкционные материалы</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1. Основные свойства и классификация чугунов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
	1. Чугуны: область применения в зависимости от технологических, эксплуатационных, технико-экономических показателей		
	2. Классификация чугунов по состоянию углерода, по форме включений графита, по типу структуры металлической основы		
	3. Структура и свойства чугуна: структурные составляющие, примеси, влияющие на качественные характеристики чугуна		
	4. Серый чугун: характеристика по свойствам, достоинства и недостатки		
	5. Высокопрочный чугун: механические и технологические свойства, область применения		
	6. Белый и ковкий чугун: механические и технологические свойства, область применения		
	7. Легированные чугуны: механические и технологические свойства, область применения		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа «Определение состава и вида чугуна по маркировке»	2	
<b>Тема 3.2. Основные свойства и классификация стали</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
	1. Производство стали. Исходные материалы для получения стали.		
	2. Общая классификация сталей: по химическому составу, структуре, назначению, качеству, степени раскисления		
	3. Углеродистые стали: механические и технологические свойства, область применения. Углеродистые стали обыкновенного качества и специального назначения		
	4. Легированные стали: область применения, физические, химические, механические и технологические свойства в зависимости от дополнительных элементов		
	5. Инструментальные стали и твердые сплавы: перспективы применения в машиностроении		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Лабораторная работа: «Микроструктура сталей и чугунов»	2	
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02.

<b>Цветные металлы и сплавы</b>	<p>1. Область применения, особенности и преимущества цветных металлов и сплавов. Классификация металлов: тяжелые, легкие, тугоплавкие металлы и др.</p> <p>2. Область применения сплавов в зависимости от физических, химических, механических, технологических свойств</p> <p>3. Особенности обработки цветных металлов. Механическая обработка, обработка давлением, резание, сварка, пайка</p> <p>4. Изменение/улучшение технологических свойств цветных металлов путём термической обработки</p> <p>5. Применение цветных металлов в виде порошков для изготовления машиностроительных изделий методом порошковой металлургии</p>		<p>ОК 04. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.</p>
<b>Тема 3.4. Неметаллические материалы</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Классификация неметаллических материалов по назначению: конструкционные (пластмасс, древесина, резина и керамика) и специальные (жидкие, твердые и газообразные - масла, смазки, клеи, герметики, лаки и др.)</p> <p>Неметаллические материалы, используемые в машиностроении: материалы неорганического происхождения (керамические материалы, минеральное стекло и силикаты, материалы на основе асбеста, слюды, каолина) и материалы органического происхождения</p> <p>Пластические массы (пластики): область применения, основные характеристики. Порошкообразные, волокнистые и слоистые пластические массы.</p>	<b>2</b>	<p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.</p>
<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>			
<b>Всего:</b>	<b>40</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Лаборатории «Материаловедение» оснащенные необходимым оборудованием для реализации программы учебной дисциплины, приведенным в п.6.1.2.1. по профессии 2.15.01.35 Мастер слесарных работ.

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

Для реализации программы библиотечный фонд организации образования должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Барташевич А.А. Материаловедение. – Ростов Н/Д.: Феникс, 2011.
2. Вишневецкий Ю.Т.. Материаловедение для технических колледжей: учебник. – М.: Дашков и ко, 2014.
3. Материаловедение: учебник для СПО. / Адашкин А.М. и др. под ред. Соломенцева Ю.М. – М.: Высш. Шк., 2012.
4. Материаловедение: учебник для СПО. / под ред. Батиенко В.Т. – М.: ИНФРА-М, 2013.
5. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для СПО. – М.: Академия, 2013.
6. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение: учебник для СПО. – Ростов н/д.: Феникс, 2012.

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

1. <http://www.materialscience.ru/>
2. <http://supermetalloved.narod.ru>
3. <http://www.knigka.info/2009/04/20/smazochno-okhlazhdajushhie.html>
4. [http://www.kodges.ru/42609-smazochno-oxlazhdayushhie-  
texnologicheskie.html](http://www.kodges.ru/42609-smazochno-oxlazhdayushhie-<br/>texnologicheskie.html)
5. <http://www.sprinter.ru/books/1665853.html>
6. [http://books.iqbuy.ru/categories\\_catalog/biblion/tehnika-medsina/tehnicheskie-  
nauki-v-tselom/obshchetehneskie-distipliny/materialovedenie](http://books.iqbuy.ru/categories_catalog/biblion/tehnika-medsina/tehnicheskie-<br/>nauki-v-tselom/obshchetehneskie-distipliny/materialovedenie)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- область применения, основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;</li> <li>- область применения, основные свойства, классификацию, наименование, маркировки, металлов и сплавов;</li> <li>- основные сведения и классификацию неметаллических материалов: конструкционных и специальных; материалов неорганического и органического происхождения</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять механические испытания образцов материалов;</li> <li>- использовать физико-химические методы исследования металлов;</li> <li>- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;</li> <li>- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирает, обосновывает и использует необходимое лабораторное оборудование при испытании свойств материалов;</li> <li>- выбирает и применяет физико-химические методы исследования металлов на наличие/отсутствие примесей;</li> <li>- использует справочные материалы, таблицы, спецификации для определения различных/необходимых свойств материалов;</li> <li>- определяет материалы по физическим, химическим, технологическим, экологическим свойствам в соответствии с требованиями производственного/ учебного задания;</li> <li>- использует в профессиональной деятельности основные свойства и классификацию материалов в соответствии с требованиями производственного/ учебного задания;</li> <li>- объясняет применение охлаждающих и смазочных материалов в профессиональной деятельности (при изготовлении, сборке, регулировке, ремонте узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения)</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>практической работы</li> <li>лабораторной работы</li> <li>контрольной работы</li> <li>самостоятельной работы</li> <li>тестирования</li> </ul>

Приложение 2.2.

к ПОПОП по профессии

2.15.01.35 Мастер слесарных работ

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 «Техническая графика»**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по профессии 2.15.01.35 Мастер слесарных работ.

Учебная дисциплина «Техническая графика» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ГОС по профессии 2.15.01.35 Мастер слесарных работ.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2. ПК 3.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и оформлять чертежи, схемы и графики;</li> <li>- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;</li> <li>- пользоваться справочной литературой;</li> <li>- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;</li> <li>- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;</li> <li>- выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы черчения и геометрии;</li> <li>- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</li> <li>- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;</li> <li>- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;</li> <li>- правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы	-
практические занятия	28
контрольная работа	2
самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Введение.</b> <b>Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в профессии 2. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении 3. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах 4. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения 5. Инструменты и материалы для черчения	<b>4</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ОК 09; ОК 10; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.2; ПК 3.3
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа: «Вычерчивание типов линий. Выполнение надписи чертежным шрифтом. Заполнение основной надписи»	2	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Геометрические построения. Прикладные геометрические построения на плоскости</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости 2. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении 3. Построение правильных многоугольников 4. Деление углов на части 5. Деление окружностей на части 6. Построение касательных к окружностям 7. Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые	<b>2</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ОК 09; ОК 10; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.2; ПК 3.3
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа: «Определение и нанесение размеров на заданном контуре детали в М 1:2. Разделение отрезка на равные части и в заданном соотношении. Разделение окружности на 3 и 6 равных частей. Выполнение чертежа детали, имеющей сопряжение и нанесение размеров»	2	

<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1. Понятие о проецировании Методы проецирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ОК 09; ОК 10; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования 2. Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования 3. Проецирование точки, прямой		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа: «Проецирование точки и прямой»	2	
<b>Тема 2.2. Проецирование плоскости. Проекция геометрических тел Сечение геометрических тел плоскостями. Развертки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ОК 09; ОК 10; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости 2. Формы геометрических тел. Проекция геометрических тел 3. Сечение геометрических тел плоскостью 4. Способы определения натуральной величины фигуры сечения 5. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>	
	Практическая работа: «Проецирование геометрических тел. Сечение геометрического тела плоскостью, нахождение натуральной величины сечения. Построение развертки»	3	
	<b>Контрольная работа</b>	<b>1</b>	
<b>Раздел 3. Техническая графика в машиностроении</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ОК 09; ОК 10; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Виды и назначение машиностроительных чертежей 2. Изображения, виды, разрезы, сечения 3. Выносные элементы условности и упрощения на машиностроительных чертежах 4. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа: «Проецирование моделей. Расположение основных видов на чертеже. Нанесение условностей и упрощений на чертежах деталей. Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок. Нанесение и обозначение на чертежах обозначений шероховатости поверхности. Нанесение выносных элементов по ГОСТ 2.305-68»	2	

<b>Тема 3.2</b> <b>Разрезы. Аксонометрические проекции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ОК 09; ОК 10; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Виды аксонометрических проекций 2. Аксонометрические проекции точки, прямой и плоскости 3. Аксонометрические проекции моделей с вырезом одной четверти		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа «Построение третьего вида модели. Выполнение фронтального и профильного разреза. Изображение заданной модели в изометрии с вырезом передней четверти»	2	
<b>Тема 3.3</b> <b>Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ОК 09; ОК 10; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении 2. Изображение и обозначение резьбы на чертежах 3. Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа «Условные изображения резьб на чертежах. Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления. Изображение зубчатых передач на чертежах. Изображение цилиндрической передачи на чертежах»	4	
<b>Тема 3.4</b> <b>Эскиз деталей и рабочий чертеж</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ОК 09; ОК 10; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали		
	1. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей		
	2. Требования к эскизу		
	3. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
Практическая работа «Выполнение эскиза детали с резьбой. Составление рабочего чертежа по данным эскиза»	4		
<b>Тема 3.5</b> <b>Чтение сборочных чертежей и схем. Деталировка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ОК 09; ОК 10; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Назначение и содержание сборочного чертежа		
	2. Назначение и содержание схемы		
	2. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Деталировка		
	3. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем		
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа конкретного изделия. Составление спецификации на сборочный чертеж конкретного изделия»	4		

<b>Тема 3.6 Система автоматизированного проектирования (САПР)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ОК 09; ОК 10; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 3.2; ПК 3.3
	1. Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства		
	2. САД - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации		
	3. САМ - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ	<b>3</b>	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>	
	Практическая работа «Выполнение чертежей деталей и узлов с применением САПР «Кормпас-3D»	<b>1</b>	
<b>Контрольная работа</b>	<b>1</b>		
<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>			
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Техническая графика», оснащенный оборудованием: индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша); рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска, техническими средствами обучения: оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:

- операционная система MS WindowsXP Professional;
- графический редактор «Кормпас-3D», (или аналог);

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

Для реализации программы библиотечный фонд организации образования должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Бродский А. М. Черчение (металлообработка). М.: Издательский центр «Академия», 2013.
2. Василенко Е.А., Чекмарев А.А. Сборник занятий по технической графике. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015.
3. Вышнепольский И.С., Вышнепольский В.И. Черчение. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.
4. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика. М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016.
5. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.
6. Чумаченко Г.В. Техническое черчение. М.: КНОРУС, 2016.
7. Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительному черчению. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015.

Стандарты ЕСКД

Стандарты ЕСТД

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

1. <http://chir.narod.ru/gost.htm> - Разработка чертежей: правила оформления.
2. <http://www.school.edu.ru> - Национальный портал «Российский общеобразовательный портал»
3. [http://5ka.su/lections/nachertalka/0\\_object1343.html](http://5ka.su/lections/nachertalka/0_object1343.html) - Курс лекций «Инженерная графика»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы черчения и геометрии;</li> <li>- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</li> <li>- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;</li> <li>- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;</li> <li>- правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и оформлять чертежи, схемы и графики;</li> <li>- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;</li> <li>- пользоваться справочной литературой;</li> <li>- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;</li> <li>- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;</li> <li>- выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читает машиностроительные чертежи в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями и др., отраженными в нормах соответствующих стандартов;</li> <li>- наносит на чертеж размеры, условно-графические обозначения, выполняет все виды проекций и сечений, оформляет чертеж в соответствии с ЕСКД и ГОСТ;</li> <li>- выполняет эскиз, сохраняя пропорции в размерах отдельных элементов и всей детали в целом;</li> <li>- выполняет эскизы машиностроительных изделий;</li> <li>- составляет спецификацию машиностроительных чертежей;</li> <li>- выполняет чертежи деталей и изделий в соответствии с ЕСКД, ГОСТ и техническими требованиями;</li> <li>- использует при расчетах таблицы допусков и посадок;</li> <li>- рассчитывает допуски и посадки в соответствии с ГОСТ;</li> <li>- выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>практической работы лабораторной работы контрольной работы самостоятельной работы тестирования</p>

Приложение 2.3.

к ПОПОП по профессии

2.15.01.35 Мастер слесарных работ

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»**



## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по профессии 2.15.01.35 Мастер слесарных работ.

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по профессии 2.15.01.35 Мастер слесарных работ.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02. ОК 10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</li> <li>- называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении слесарных работ;</li> <li>- применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении слесарных работ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста;</li> <li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>- профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	<b>28</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	27
контрольная работа	1
самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Профессия Мастер слесарных работ</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1. Я и моя профессия</b>	<b>Содержание учебного материала. В том числе, практических занятий</b>	<b>6</b>	ОК 02. ОК 10.
	1. Чтение, перевод и работа с текстом и диалогами по теме: «Я и моя профессия»	4	
	2. Составить сообщение «Почему я выбрал профессию слесарь» (монологическая речь)	2	
<b>Тема 1.2. Диалог-общение</b>	<b>Содержание учебного материала. В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 02. ОК 10.
	1. Чтение, перевод и работа с текстом: «Английский язык в профессиональном общении»	2	
	2. Беседа/дискуссия на тему «Английский язык в профессиональном общении»	2	
<b>Раздел 2. Организация и выполнение слесарных работ</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 2.1 Инструменты, оборудование, приспособления станки</b>	<b>Содержание учебного материала. В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>	ОК 02. ОК 10.
	1. Чтение, перевод и работа с текстом по теме: «Инструменты»	2	
	2. Чтение, перевод и работа с текстом по теме: «Оборудование»	2	
	3. Чтение, перевод и работа с текстом по теме: «Станки»	2	
	4. Чтение, перевод и работа с текстом по теме: «Инструменты, оборудование станки»	2	
<b>Тема 2.2 Основные операции при изготовлении слесарных изделий</b>	<b>Содержание учебного материала. В том числе, практических занятий</b>	<b>6</b>	ОК 02. ОК 10.
	1. Чтение, перевод и работа с текстом по теме «Основные операции при изготовлении слесарных изделий»	5	
	<b>Контрольное занятие: Письменный перевод практико-ориентированного текста.</b>	1	
<b>Раздел 3. Техника безопасности</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 3.1 Техника безопасности на рабочем месте</b>	<b>Содержание учебного материала. В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 02. ОК 10.
	1. Чтение и перевод технических текстов по теме: «Техника безопасности на рабочем месте»	4	

<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>		
<b>Всего:</b>		<b>28</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Иностранный язык (Английский)», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для учащихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, комплекты учебно-наглядных пособий; комплекты дидактических раздаточных материалов; оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением: операционная система MSWindowsXPProfessional.

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

Для реализации программы библиотечный фонд организации образования должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Безкоровайная, Г.Т. PlanetofEnglish. Учебник английского языка (+CD) – М: Академия, 2015.
2. Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И. Б. Английский язык: учебник: серия – Среднее профессиональное образование. Издательство – Академия, — 19-е изд., 336 с.
3. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей: учебник, серия – Среднее профессиональное образование. Издательство – Академия, 2014.

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

1. Всем, кто учится [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.alleng.ru](http://www.alleng.ru)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>                      лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>- профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>                      понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении слесарных работ;</li> <li>- применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении слесарных работ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</li> <li>- называет на английском языке инструменты, приспособления, материалы, оборудование необходимые для изготовления и сборки слесарных изделий;</li> </ul>	Оценка результатов выполнения: практической работы контрольной работы

**III. Приложение № 3**

к ПОПОП по профессии

2.15.01.35 Мастер слесарных работ

**ФОНДЫ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИИ**

2.15.01.35 Мастер слесарных работ

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИГА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ИГА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**



## 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИГА

### 1.1 Особенности основной профессиональной образовательной программы

Фонды примерных оценочных средств разработаны для профессии 2.15.01.35 Мастер слесарных работ

В рамках профессии НПО предусмотрено освоение следующих сочетаний квалификаций:

слесарь-инструментальщик ↔ слесарь механосборочных работ ↔ слесарь-ремонтник;  
**слесарь-инструментальщик:**

ПМ.01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего, и измерительного инструмента,

**слесарь механосборочных работ:**

ПМ.02 Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения,

ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин

**слесарь-ремонтник:**

ПМ.02 Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения,

ПМ.03. Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

### 1.2 Перечень результатов, демонстрируемых на ИГА

Оцениваемые основные виды деятельности и профессиональные компетенции	Описание выполняемых в ходе процедур ИГА заданий
<b>Демонстрационный экзамен</b>	
<b>ВД. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>	<p style="text-align: center;"><b><u>Менеджмент и организация работы</u></b></p> <p><i>Выпускник должен знать и понимать:</i></p> <p>Действующие правила по технике безопасности и рекомендации по охране труда используемые в современных промышленных отраслях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь организовывать и готовить свое рабочее место;</li> <li>- правильно производить утилизации отрезков, стружки, использованных чистящих средств и чистящих материалов;</li> <li>- преобразование общих стандартных и метрических измерений между элементами / частями;</li> <li>- использовать простые математические формулы для вычисления дополнительных измерений;</li> <li>- уметь проводить проверку точности и оценки количества изделий и материала;</li> </ul>
<b>ПК 1.1</b> Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промыш-	

<p>ленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- значимость и актуальность проверочных измерений;</li> <li>- наиболее подходящие способы организации работы при создании образцов (фигур/моделей), чтобы можно было максимально грамотно, без потерь использовать материалы;</li> </ul>
<p><b>ПК 1.2</b> 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>- общие характеристики, такие как ковкость, пластичность и стойкость включают в себя: оцинкованный и анодированный лист;</li> <li>- точно переносить измерения и контуры на листовой металл и соответствующие разделы;</li> <li>- аккуратно использовать ручное и цифровое измерительное оборудование;</li> <li>- эффективно использовать материал и уменьшить количество лома/отходов;</li> </ul>
<p><b>ПК 1.3</b> Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вырезать, формовать и использовать материал из листового металла для дальнейшего использования таких свойств как эластичность, ковкость и вязкость;</li> <li>- использовать математические формулы для расчета допусков, количества расходуемого материала и завершения размеров;</li> <li>- работать в заданных временных промежутках;</li> <li>- умело обращаться простыми математическими измерениями и размерами.</li> </ul>
<p><b>ВД. Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</b></p>	<p><i>Выпускник должен знать и уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать безопасную рабочую среду в отношении себя, работать с коллегами и любым внешним персоналом;</li> </ul>
<p><b>ПК 3.1</b> Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать, содержать в порядке защитную рабочую одежду;</li> <li>- безопасно обрабатывать и работать с материалом, чтобы как меньше загрязнять окружающую среду;</li> <li>- подготовить материалы для маркировки, вырезания, формовки и сборки;</li> <li>- готовить себе режущий и другой инструмент к работе проводить его настройку и заточку;</li> <li>- удалять заусенцы, шлифовать (изготовить безопасные для использования листы металла и секции);</li> <li>- точно переносить измерения и контуры на листовой металл и соответствующие разделы;</li> <li>- аккуратно использовать ручное и цифровое измерительное оборудование;</li> <li>- эффективно использовать материал и уменьшать количество лома/отходов;</li> <li>- вырезать, формовать и использовать материал из листового металла для дальнейшего использования таких свойств как эластичность, ковкость и вязкость.</li> </ul>

ПК 3.2 Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.

### **Разработка шаблонов**

*Выпускник должен знать и понимать:*

- как интерпретировать чертежи в графической программе КОМПАС;
- методы и принципы разработки моделей/шаблонов для параллельных линий, радиальных линий;
- принципы и методы разработки шаблонов с использованием КОМПАС;
- как проверить шаблоны и методы переноса на листовой металл.

*Выпускник должен уметь:*

- точно передавать информацию и размеры с чертежа и переносить их на листовой металл;
- разрабатывать шаблоны/модели вручную путем триангуляции, параллельных и радиальных линий;
- использовать КОМПАС для разработки простых и сложных шаблонов;
- переносить шаблоны на листовой металл.

### **Резка и формовка**

*Выпускник должен знать и понимать:*

- расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ;
- выбор, уход и обслуживание ручных инструментов, используемых для Резки и формовки материалов;
- выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для формовки;
- принципы выбора и программирования при использовании станков с ЧПУ для обработки листового материала;
- первичные операции сгибания (фальцовки), прокатки, фланцевания (фландировки) и формовки;
- эксплуатация и настройка станков механического пиления;
- выбор, уход и обслуживание используемых режущих инструментов для вырезания узоров/шаблонов;
- выбор методов ручной резки, доступных для резки шаблона;
- работа и настройка машин, используемых для резки и формовки листового металла;
- регулировка и эксплуатация оборудования механического пиления.

*Выпускник должен уметь:*

- расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ;
- выбор, уход и обслуживание ручных инструментов, используемых для резки и формовки материалов;
- выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для формовки;
- принципы выбора и программирования при использовании

станков с ЧПУ для обработки листового материала;

- первичные операции сгибания (фальцовки), прокатки, фланцевания и формовки;
- эксплуатация и настройка станков механического пиления;
- выбор, уход и обслуживание используемых режущих инструментов для вырезания узоров/шаблонов;
- выбор методов ручной резки, доступных для резки шаблона;
- работа и настройка машин, используемых для резки и формовки листового металла;
- регулировка и эксплуатация оборудования механического пиления.

### **Процесс сборки**

*Выпускник должен знать и понимать:*

- расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ;
- выбор, уход и обслуживание ручных инструментов, используемых для резки и формовки материалов;
- выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для формовки;
- принципы выбора и программирования при использовании станков с ЧПУ для обработки листового материала;
- первичные операции сгибания (фальцовки), прокатки, фланцевания (фландировки) и формовки;
- эксплуатация и настройка станков механического пиления;
- выбор методов ручной резки, доступных для резки шаблона;
- работа и настройка машин, используемых для резки и формовки листового металла;
- регулировка и эксплуатация оборудования механического пиления.

*Выпускник должен уметь:*

- использовать чертежи и расчеты для припусков на изгиб/допусков на отступ. Производить точные перегибы/сгибы, включая использование шаблонов;
- используйте все виды ручных инструментов для резки, формовки листового металла;
- настраивать и использовать оборудование для ручной формовки/отливки;
- программировать оборудование ЧПУ для выполнения операций по формовке/отливке;
- выполнять операции первичной отливки/ формовки;
- настраивать и использовать электроинструменты;
- настроить и использовать оборудование механического пиления;
- использовать ручные режущие инструменты для получения точных рисунков/шаблонов. Сюда входят:

- специальные ножницы (для работы с металлом);
- режущая машина;
- вырубные ножницы;
- инструменты для удаления заусенцев и сверла;
- уметь использовать электроинструмент/механизированный инструмент. Необходимые инструменты:
- специальные ножницы (для работы с металлом);
- режущая машина;
- гильотина/режущая машина;
- штамповка;
- инструмент для насечек/зарубок;
- шлифовальное и сверлильное оборудование.

Уметь:

- проверять шаблоны на предмет точности и исправлять ошибки перед использованием;
- настраивать и использовать оборудование с механическим пилением;

#### **Окончание работы**

*Выпускник должен знать и понимать:*

- завершающие процессы по работе;
- характеристики каждого типа финишного процесса;
- набор инструментов и оборудования, необходимых для завершения работы;
- как подготовить необходимый инструмент/материал для завершения работы;
- проводить поиск дефектов и устранять их;
- проводить и изготавливать элементы и узлы зеркальным способом;
- подбирать размеры режущего инструмента и сверлильного для создания четких и правильных отверстий.

*Выпускник должен уметь:*

- выполнять различные виды сварочных работ;
- использовать ручные инструменты для планирования и отделки изделий из листового металла;
- использовать электроинструменты и оборудование для отделки изделий из листового металла, включая текстурирующее оборудование;
- обеспечить высококачественную отделку собранных изделий из листового металла;
- предоставить законченный предмет/изделие в готовом состоянии;
- завершить сварные швы/соединения;
- отполировать листовой металл и секции / отделы / части для надлежащего вида.

## **2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ИГА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**

### **2.1. Структура задания для процедуры ИГА**

Итоговая государственная аттестация по профессии 2.15.01.35 Мастер слесарных работ проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы организация образования определяет самостоятельно с учетом ПОПОП.

В ходе итоговой государственной аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ГОС.

Итоговая государственная аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются с учетом видов профессиональной деятельности и материальной оснащенности организаций образования.

Содержание заданий демонстрационного экзамена должно соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу начального профессионального образования. Для организации демонстрационного экзамена может быть выдано несколько наборов заданий, в этом случае организация образования предлагает обучающимся выбор тематики ВКР.

Для итоговой государственной аттестации по программе организацией образования разрабатывается программа итоговой государственной аттестации и фонды оценочных средств.

Фонды оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения итоговой государственной аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников.

### **2.2 Порядок проведения процедур ИГА**

Итоговая государственная аттестация проводится по завершении обучения и заключается в определении соответствия уровня подготовки выпускников требованиям государственного образовательного стандарта начального профессионального образования по профессии: 2.15.01.35 Мастер слесарных работ с последующей выдачей документа государственного образца об уровне профессионального образования и квалификации. Итоговая государственная аттестация является обязательной.

К ИГА допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план по осваиваемой ОПОП НПО.

Длительность проведения ИГА по профессии: 2.15.01.35 Мастер слесарных работ определяется Государственным образовательным стандартом и учебным планом. Организация образования контролирует реализацию процедур демонстрационного экзамена, как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и прави-

лам. Организация образования обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускника непосредственно на месте проведения демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен предполагает оценку компетенций путём наблюдения за выполнением трудовых действий в условиях, приближенных к производственным.

Демонстрационный экзамен может проводиться как на базе организации образования, так и на базе организации (предприятия) - социального партнера при условии, что материально-техническая база соответствует требованиям программы ИГА. Для выполнения обучающимися практических заданий и их оценки Государственной аттестационной комиссией организация образования имеет право организовать проведение аттестации как в один день, так и в несколько дней.

Результаты ИГА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в последний день проведения демонстрационного экзамена после оформления протоколов заседаний государственных аттестационных комиссий, в установленном порядке.

Решения государственных аттестационных комиссий принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании является решающим.

В результате, по итогам выполнения каждого из заданий, по решению Государственной аттестационной комиссии, присваиваются соответствующие квалификации.

### **3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

#### **3.1. Структура и содержание типового задания**

##### **3.1.1. Формулировка типового практического задания:**

Экзаменационное задание имеет несколько модулей.

#### **ЧАСТЬ I. Разработка модели в программе САД**

Участники экзамена получают чертежи изделия. Далее они самостоятельно определяют какие детали они будут переносить в программу САД для станка в плазменные или лазерные резки (только детали, изготавливаемые из листовой стали). Чертежи выполняются в программе КАД (без осевых и штрихпунктирных линий и указателей размера) Далее сохраняется в папку.

Если экзаменуемый не выполнил хотя бы одно из выше перечисленных условий, то результат в баллах сокращается на половину за каждый чертёж

#### **ЧАСТЬ II. Изготовление частей сборочной единицы и её сборка**

Участники должны произвести разметку на металле и вырезать с помощью ручного электроинструмента или гильотины раскрой сборочных единиц и сдать на проверку раскрой этих частей. Далее продолжить разметку и резку других частей. Экзаменаторы, проверив раскрой должны вернуть участнику эти детали. Далее произвести полную сборку.

#### **ЧАСТЬ III. Охрана труда. Количество использованного материала**

Учитывается в том случае если участник дополнительно запросил материал, а также выставляются баллы за нарушение ТБ и ОТ и дисциплину участника.

##### **3.1.2. Условия выполнения практического задания:**

###### **3.1.2.1. Время выполнения по модулям (разделам задания);**

I. Разработка модели в программе КАД – 1 час.

II. Изготовление элементов сборочной единицы и её сборка – 5 часов.

III. Контроль охраны труда и количества использованного материала – в ходе выполнения задания.

3.1.2.2. Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию:

На каждого участника

Сварочно сборочный стол с набором крепёжных инструментов

Комплект для сборочного стола (зажимы и уголки)

Премой Угол 250-20

Вертикальный прямой угол

Регулируемый прямой угол

Зажим универсальный

Поворотный зажим

Регулирующий зажим

Стол сварочный

Дрель – Шуруповёрт аккумуляторная

Углошлифовальная машинка

Табурет

Электроножницы листовые

Уголок металлический

Заклёпочник ручной

Сварочный аппарат Полуавтомат (мощность 150-250 А или электродуговая сварка мощность 150 -250 А

Вытяжка воздуха

Светильник

Источник питания

Системный блок (с клавиатурой и мышью) с параметрами не хуже: Intel® Xeon® E3 или Core i7 или эквивалентный, 3.0 ГГц или выше/DDR-3 16 GB/HDD 500Gb, Видеокарта NVidia Quadro K1200 (или эквивалент) с 4 ГБ памяти

Монитор с диагональю не менее 24 дюйма

Программное обеспечение для выполнения 1 части КЗ

Стол

Стул

Очки защитные прозрачные

Штангенциркуль разметочный

Циркуль по металлу

Металлическая щетка

Респиратор

Молоток слесарный

Зубило слесарное

Маркер чёрный

Рулетка

Уголок слесарный

Чертилка



Кернер  
Радиусный шаблон  
Плоскогубцы  
Карандаш простой  
Перчатки х\б;  
Спец одежда для слесарных работ  
Линейка металлическая 500 мм,1000мм  
Напильник драчёвый по металлу  
Напильник по металлу  
Набор свёрел по металлу  
Ведро железное  
Киянка деревянная  
Уголок магнитный.

### Общая инфраструктура

ручной сегментный листогиб  
Листогиб ЧПУ  
Машина для лазерной (плазменной) резки металла  
Станок сверлильный  
Точильный станок  
Вальцы механические  
Стол для измерений (Мерная плита)  
Стол 1400x900  
Огнетушитель углекислотный ОП-3  
Набор первой медицинской помощи  
Вешалка  
Стулья  
Источники питания 220 вольт  
Часы электронные

## 3.2. Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

### 3.2.1. Порядок оценки

Оценивание выполнения заданий осуществляется на основе следующих принципов:

- соответствия содержания заданий ГОС НПО по профессии, учета требований профессиональных стандартов (при наличии) и работодателей;
- достоверности оценки – оценка выполнения заданий должна базироваться на общих и профессиональных компетенциях, реально продемонстрированных в моделируемых профессиональных ситуациях в ходе выполнения комплексного задания;
- адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;
- надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках компетенций;
- комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции;

- объективности оценки – оценка выполнения заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений членов ГАК.

### 3.2.1. Порядок оценки

№ п/п	Критерий	часть КЗ	Время выполнения	Баллы
1	Разработка модели в программе КАД	I	1	10
2	Изготовление частей сборочной единицы и её сборка	II	5	35
3	Охрана труда. Количество использованного материала	III	в ходе выполнения	5
<b>ИТОГО</b>				<b>50</b>

Результаты ИГА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в последний день заседания государственной аттестационной комиссии после оформления протоколов в установленном порядке.

Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Максимальное количество за выполнение задания ДЭ – 50 баллов. Итоговая оценка выставляется в соответствии с коэффициентом освоения (К):

$K = (\text{количество баллов, набранных обучающимся} / \text{максимальное количество баллов в задании}) \cdot 100\%$

Если  $K = 95 - 100\%$

, то задание выполнено на «отлично»;

$K = 75 - 94\%$  - «хорошо»;

$K = 55 - 74\%$  – «удовлетворительно»;

$K$  менее  $54\%$  - «неудовлетворительно»

Организация образования вправе разработать иную методику перевода или дополнить предложенную. Применяемая методика должна быть закреплена локальными актами организации образования.