

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ессентукский центр реабилитации инвалидов и лиц с ограниченными
возможностями здоровья»



В. Гогжаева

29 августа 2025 г.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии
общеобразовательных дисциплин
протокол № 01 от «25» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Пм.01 Слесарная обработка деталей, технология изготовления и ремонта
машин и оборудования различного назначения
профессия: 18559 Слесарь-ремонтник

г. Ессентуки
2025г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по
профессии среднего профессионального образования (СПО) 18559 Слесарь-
ремонтник

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Ессентукский центр реабилитации инвалидов
и лиц с ограниченными возможностями здоровья»

Разработчик: преподаватель Н.В.Ястребов

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «Инженер-Сервис»

г. Ессентуки.

_____ Н.Д.Солодовников

«__» _____ 2024. г.

Рассмотрена на заседании цикловой
методической комиссии профессий
«Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования», «Слесарь»
протокол № __ от «__» _____ 20__ г.
Председатель цикловой методической
комиссии _____ Е.В. Черникова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО**

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18559 Слесарь-ремонтник.

в части освоения квалификации: слесарь ремонтник
и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

Выпускник, освоивший курсы должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

4.3. Обучающийся по профессии 18559 Слесарь – ремонтник готовится к следующим видам деятельности:

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

4.3.2. Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.

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

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

ПК 1.2. Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

ПК 1.3. Выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

5.2.2. Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.

ПК 2.1. Выполнять сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.

ПК 2.2. Выполнять регулировку и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности. Для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения профессионального модуля.

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
ПМ01: Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.	-Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента. -Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента. - Выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего - 204часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ 01 - 204 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД),

1. слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента;

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1	<p>- читать инструкционно-технологическую документацию; составлять технологический процесс по чертежам; знать: основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и изделий; основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и приспособления; основы техники и технологии слесарной обработки; основы резания металлов в пределах выполняемой работы; основные сведения о механизмах, машинах, деталях машин, сопротивлении материалов; слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения; технологический процесс слесарной обработки; слесарный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и правила применения.</p>
ПК 1.2	<p>читать инструкционно-технологическую документацию; составлять технологический процесс по чертежам; знать: основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и изделий; основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и приспособления; основы техники и технологии слесарной обработки; основы резания металлов в пределах выполняемой работы; основные сведения о механизмах, машинах, деталях машин, сопротивлении материалов; слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения; технологический процесс слесарной обработки; слесарный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и правила применения.</p>

ПК 1.3	<p>читать инструкционно-технологическую документацию; составлять технологический процесс по чертежам; знать: основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и изделий; основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и приспособления; основы техники и технологии слесарной обработки; основы резания металлов в пределах выполняемой работы; основные сведения о механизмах, машинах, деталях машин, сопротивлении материалов; слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения; технологический процесс слесарной обработки; слесарный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и правила применения.</p>
---------------	--

3. Структура и содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Самостоятельная работа, часов	Производственная, часов	
			Всего часов	В т.ч. ЛПЗ часов			часов Учебная,
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1 - ПК 1.3 ОК 1 – ОК 7	ПМ 01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.	442	238	100	119	204	
	МДК 01.01 Слесарная обработка деталей, изготовление, технология изготовления и ремонта машин и оборудования различного назначения.	357	138	100	119		
	Учебная (производственное обучение) практика					204	

	Всего:	442	238	100	119	204	

Учебная практика	204	
Знакомство со слесарной мастерской. Ознакомление с рабочим местом, с оборудованием, с требованиями к организации рабочего места, правилами внутреннего распорядка училища, порядком получения и сдачи инструмента и приспособления. Расстановка обучающихся по рабочим местам.	2	
Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских. Правила и нормы безопасности, требования безопасности к производственному оборудованию и технологическому процессу. Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при работе в учебных мастерских. Травматизм: виды травм, их причины, мероприятия по предупреждению травматизма. Причины пожаров в учебных мастерских, меры предупреждения пожаров, меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Правилами поведения учащихся при пожаре.	4	
Плоскостная разметка. Подготовка деталей к разметке. Упражнения в нанесении произвольно расположенных взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных прямолинейных рисок, под заданным углом Построение замкнутых контуров. Разметка осевых линий. Разметка контуров деталей по шаблонам.	6	
Рубка металла. Рубка листовой стали по разметочным рискам, по уровню губок тисков. Механизация процесса рубки металла. Заточка и заправка разметочного инструмента.	6	
Правка металла. Правка полосовой и круглой стали на плите. Правка листовой стали.	6	
Гибка металла. Гибка полосовой стали под прямым углом. Гибка прямоугольной скобы. Гибка двойного угольника. Гибка с полосового металла хомутика. Гибка заготовки в тисках по разметочной риске.	6	
Резка металла. Установка, закрепление и резание полосовой, квадратной, круглой стали по рискам. Упражнение в постановке корпуса, в движении слесарной ножовкой. Разрезание угловой стали. Разрезание труб труборезом. Резание листового металла ручными ножницами.	12	

<p>Резание металла рычажными ножницами.</p>		
<p>Опиливание металла. Упражнения в держании напильника, в правильной постановке корпуса и ног при опиливании. Упражнения в движении и балансировке напильника при опиливании плоских поверхностей. Опиливание широких и узких плоских поверхностей. Проверка углов угольников, шаблонов и простым угломером. Опиливание криволинейных поверхностей. Опиливание параллельных плоскостей, поверхностей. Опиливание цилиндрических стержней и фасок на них. Проверка радиусометром и шаблонами.</p>	18	
<p>Сверление, зенкование, зенкерование, и развёртывание. Упражнения в управлении сверлильным станком. Сверление сквозных и глубоких отверстий. Рассверливание отверстий. Сверление ручными дрелями. Заправка режущих элементов сверла. Сверление электродрелями. Развертывание отверстий вручную и на станке.</p>	12	
<p>Комплексные работы. Изготовление различных деталей, при обработке которых применяется разметка, рубка, правка, гибка, резка и опиливание. Изготовление ведется по чертежам, инструкционно-технологическим картам и образцам. Изготовление различных деталей единично и небольшими партиями. Выполнение работ по рабочим чертежам и технологическим картам с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением различных механизированных инструментов. Учебно – производственные работы: изготовление зубило слесарного; изготовление клещей слесарного.</p>	36	
<p>Нарезание резьбы. Нарезание правой и левой резьбы на болтах, шпильках и трубах. Накатывание резьбы в ручную. Подготовка отверстия для нарезания резьбы метчиками. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Подготовка поверхности и нарезание резьбы на сопрягаемых деталях. Ознакомление с резьбонарезным и с резьбонакатным инструментом: круглыми плашками, клуппами с раздвижными плашками, нераскрывающимися резьбовыми головками, метчиками, прогонка их по готовой нарезке (резьбовой пары). Контроль резьбовой пары шаблонами, резьбомерами, резьбовыми микрометрами.</p>	18	
<p>Пространственная разметка. Проверка годности и подготовка заготовок различной форм к разметке. Установка симметричных заготовок, установка и выверка заготовок с отверстиями и заготовок цилиндрической формы.</p>	6	
<p>Распиливание и припасовка. Высверливание и вырубание проёмов и отверстий с прямолинейными сторонами. Применение сверлильных машин, шлифовальных кругов и т. д.</p>	6	

<p>Выполнение отверстий сложной контуров напильниками с применением различных приспособлений: кондукторов распилочных рамок и т. д. Проверка формы и размеров универсальным инструментом, по шаблонам и вкладышам. Упражнения в измерении микрометром. Взаимная припасовка двух деталей с прямолинейными контурами</p> <p>Шабрение металла. Шабрение плоскостей. Подготовка плоскостей к шабрению. Подготовка плиты, вспомогательных материалов и инструментов, для выполнения шабровочных работ. Нанесение краску на плиту. Выбор шаберов, их заточка и заправка. Держание шабера и движение им при шабрении. Шабрение «от себя» и «на себя». Предварительное и окончательное шабрение. Проверка качества поверхности после шабрения. Шабрение прямолинейных сопряженных и взаимосвязанных поверхностей. Пропиливание по краске. Шабрение параллельных и перпендикулярных плоскостей, расположенных под острыми углами одна к другой. Проверка точности расположения пришабрённых плоскостей и точности шабрения.</p>	6	
<p>Притирка и доводка. Подготовка притирочных материалов. Подготовка поверхностей деталей под притирку. Притирка узких граней одной и одновременно нескольких деталей. Монтажная притирка сопряженных деталей (кранов с конической пробкой, клапанов и т. д.).</p>	6	
<p>Комплексные работы. Изготовление различных деталей, при обработке которых применяется разметка, рубка, правка, гибка, резка и опилование. Изготовление ведется по чертежам, инструкционно-технологическим картам и образцам. Изготовление различных деталей единично и небольшими партиями. Выполнение работ по рабочим чертежам и технологическим картам с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением различных механизированных инструментов. Учебно – производственные работы: запрессовка втулок под заданный размер, изготовление ключа гаечного с открытым зевом, изготовления пассатижей, изготовление слесарного молотка, изготовление угольника и обоймы (колена) рамки; изготовление слесарного молотка, изготовление слесарного инструмента.</p>	36	
<p>Клёпка металла. Выбор инструмента, применяемый при склёпывании металлических деталей. Выбор величины заклёпок. Разметка заклепочных швов. Выбор свёрл под заклепку. Сверление отверстий под заклёпку по разметке на детали. Зенкование отверстий под заклепки с потайной головкой. Склепывание двух и нескольких листов в нахлестку однорядным и многорядным швами, заклёпками с полукруглыми головками. Склепывание двух листов встык с накладкой</p>	6	

двухрядным швом, заклепками с потайными головками. Клепка при помощи пневматических и электровибрационных молотков. Паяние, лужение металла. Технология пайки. Подготовка деталей к пайке. Инструменты и приспособления. Т.У. на пайку. Пайка с помощью легких металлов. Пайка твёрдыми припоями. Лужение легкими припоями. Контроль паяных соединений.	6	
19Склеивание деталей. Технологический процесс склеивания, марки клеев, подготовка деталей к склеивания. Склеивание изделий и выдержка его в режиме. Склеивание изделий внахлест. Склеивание изделий встык с накладкой с одной стороны или с двух	6	
Всего	204	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: «Кабинет общетехнических дисциплин» и лаборатории материаловедения.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий «по слесарному делу»;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- электронный учебник « слесарному делу».

Оборудование лаборатории:

- столы по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- электрические печи лабораторного типа;

Технические средства обучения:

- проектор;
- экран;

- компьютер;
- электронные плакаты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебная литература: “Материаловедение и слесарное дело” Чумаченко Ю. Т. Чумаченко Г. В.; КРОНУС МОСКВА 2017г. Покровский Б.С.

Справочное пособие слесаря – М.: Издательский центр «Академия», 2017г.

Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела – М.: ООО «Новое Знание» 2017г.

Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу – М.: 2017г.

Плакаты: Слесарному делу.

1. CD –диск. Комплект электронных плакатов. НИИ «Учебная техника и технология» ЮУрГУ.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ профессионального модуля

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ «ЕССЕНТУКСКИЙ ЦЕНТР РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ».

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие

Оснащение:

Мастерская производственного обучения «учебно-производственной мастерской №3 профессии: «Слесаро-сборочная по ремонту оборудования»

(наименование подразделения, где проводится учебная практика)

1. Оборудование:

1. Сверлильный станок
2. Заточный станок

2. Инструменты и приспособления:

1. Электродрель
2. Стенд УБ – 8201
3. Электроножницы
4. Две «болгарки»
5. Заклепочник ручной
6. Шуруповерт
2. Слесарно сборочный инструмент

3. Средства обучения:

Учебная литература: Покровский Б.С. Справочное пособие слесаря – М.: Издательский центр «Академия», 2017г.

Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела – М.: ООО «Новое Знание»

Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу – М.: 2017г.

Плакаы по слесарному делу.

Интернет ресурсы.

Приводится перечень оборудования, инструментов, приспособлений, средств обучения включая технические средства обучения. Количество не указывается.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения

Рассредоточено.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже

1-го раза в 3 года.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета/диф.зачета.

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике, при подведении итогов профессиональных конкурсов, олимпиад, викторин и т.п.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по

	<p>производственному обучению и производственной практике;</p> <p>- экспертное наблюдение и оценка внеаудиторной самостоятельной работы учащихся</p>
<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике;</p> <p>- экспертное наблюдение и оценка внеаудиторной самостоятельной работы учащихся.</p>
<p>ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике</p>
<p>ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственному обучению и производственной практике</p>

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента.</p>	<p>- наблюдение за деятельностью учащегося в процессе работы;</p> <p>- экспертное заключение на</p>

	<p>выполненную практическую работу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - презентация выполненной работы
<p>ПК 1.2 Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью учащегося в процессе работы; - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - презентация выполненной работы
<p>ПК 1.3 Выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью учащегося в процессе работы; - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - презентация выполненной работы; - устный экзамен

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

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

Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии: **18559 Слесарь-ремонтник**

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности:

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

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля по профессиональному модулю осуществляется проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 1.

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
<p>ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p>	<p>Грамотно обеспечивать безопасность работ.</p> <p>Чтение чертежей.</p> <p>Правильно и безопасно выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки в пределах различных классов точности и чистоты.</p> <p>Грамотно выполнять закалку простых инструментов.</p> <p>Правильно нарезать резьбы с проверкой по калибрам.</p> <p>Правильно и безопасно изготавливать, определять способы и выполнять доводку термически необработанных шаблонов, лекал, скоб под закалку.</p> <p>Грамотно определять деформацию, изменение внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и установления.</p> <p>Грамотно выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали.</p> <p>Правильно выполнять доводку инструмента по 8-10 квалитетам и рихтовку изготавливаемых изделий.</p> <p>Грамотно проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации.</p>
<p>ПК 1.2. Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p>	<p>Грамотно обеспечивать безопасность работ.</p> <p>Грамотно выполнять слесарную обработку и сборку деталей с применением универсальной оснастки в пределах различных классов точности и чистоты.</p> <p>Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента.</p> <p>Грамотно выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали.</p> <p>Грамотно проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации.</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p>	<p>Грамотно обеспечивать безопасность работ.</p> <p>Правильно выполнять слесарную обработку и ремонт деталей с применением универсальной оснастки в пределах различных классов точности и чистоты.</p> <p>Правильно и безопасно выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.</p> <p>Грамотно изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности.</p> <p>Грамотно изготавливать, регулировать и ремонтировать крупные сложные инструменты и приспособления (штампы, шаблоны, копиры, кондуктора и др.).</p>

<p>Правильно изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны).</p> <p>Правильно изготавливать, регулировать, ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 6-7 квалитетам.</p> <p>Грамотно изготавливать и ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондуктора).</p>
--

Общие компетенции	Показатели оценки результата
<p>ОК 1. Принимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Выполнение учебных обязанностей при освоении профессиональной деятельности в соответствии с правилами внутреннего распорядка.</p> <p>Подбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособления, режущего, измерительного и вспомогательного инструмента в соответствии с технической документацией, ГОСТ, СНИП и ТУ.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>Организация рабочего места в соответствии со СНИП.</p> <p>Выполнение трудовых приемов в соответствии с технологическими картами, с ГОСТ и СНИП.</p> <p>Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда в соответствии с инструкциями.</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>Устранение дефектов.</p> <p>Проведение анализа конструктивных особенностей инструментов и приспособлений, исходя из их технологических назначений в соответствии с ГОСТ.</p>

<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития в соответствии с правилами внутреннего распорядка.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Подбор материалов и комплектующих необходимых для выполнения работ с использованием Интернет-ресурсов.</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно обращаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, педагогами, мастерами-наставниками, клиентами в ходе освоения профессионального модуля в соответствии с правилами внутреннего распорядка.</p> <p>Выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности.</p> <p>Нахождение продуктивных способов.</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессий.</p>	<p>Занятия в спортивных секциях.</p> <p>Обучению военному ремеслу.</p> <p>Прохождения военных сборов.</p>

4

1.2. Иметь практический опыт: уметь-знать.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента; Ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - выполнения слесарно-сборочных работ.

уметь:

У1. – Обеспечивать безопасность работ.

У2. – Выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки в пределах различных классов точности и чистоты. У3. – Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

- У4. – Выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.
- У5. – Изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности.
- У6. – Изготавливать, регулировать и ремонтировать крупные сложные инструменты и приспособления (штампы, шаблоны, копиры, кондуктора и др.). У7. – Выполнять закалку простых инструментов.
- У8. – Нарезать резьбы метчиками и плашками с проверкой по калибрам.
- У9. – Изготавливать и выполнять доводку термически необработанных шаблонов, лекал, скоб под закалку.
- У10. – Изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и криволинейного (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондуктора и шаблоны).
- У11. – Изготавливать, регулировать, ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (делительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы, измерительные приспособления, шаблоны) с большими размерами, требующих обработки по 6-7 квалитетам.
- У12. – Изготавливать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической обработки.
- У13. – Изготавливать и ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондуктора). У14. – Выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали.
- У15. – Выполнять доводку инструмента и рихтовку изготавливаемых деталей. У16. – Проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации.
- У17. – Выполнять доводку и притирку инструмента, деталей по 8-10 квалитетам с получением зеркальной поверхности.
- У18. – Выполнять доводку и притирку, изготовление деталей с фигурными очертаниями по 5 квалитету и параметрам 0,02.

Знать:

31. – Технику безопасности при работе.
32. – Назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, систему допусков и параметры шероховатости и обозначение на чертежах.
33. – Принцип работы сверлильных станков.
34. – Элементарные геометрические и тригонометрические зависимости и основы технического черчения. 35. – Устройство применяемых металлообрабатывающих станков различных типов.
36. – Правила применения доводочных материалов.
37. – Припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке. 38. – Состав и назначение, свойства доводочных материалов.
39. – Влияние температуры детали на точность измерения.
40. – Способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей. 311. – Приемы разметки и вычерчивания сложных фигур.
41. – Все виды расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов. 313. – Технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта.
42. – Слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение. 315. – Приемы и правила выполнения операций.
43. – Рабочий и слесарно-сборочный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования. 317. – Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала.
44. – Требования безопасности выполнения слесарно-сборочных работ.
45. – Систему допусков и посадок.
46. – Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах.
47. – Основы технического черчения.
48. – Свойства инструментальных, конструкционных сталей различных марок.
49. – Способы термической обработки инструментальных и конструкционных сталей.

50. – Деформацию, изменение внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения.

51. – Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений.

55. – Способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 01.01. Технология изготовления и ремонта машин и оборудования различного назначения	Экзамен	Оценка выполнения практических работ. Контроль выполнения самостоятельных работ.
УП.01. Учебная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения работ на учебной практике
ПП.01. Производственная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения работ на производственной практике
ПМ. 01. Изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Экзамен	

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Задания для оценки освоения МДК 01.01. Технология изготовления и ремонта машин и оборудования различного назначения.

4. Критерии оценивания учащихся на экзамене.

Примерное время, отводимое на подготовку ученика для ответа на теоретические вопросы – 45 минут, а на выполнение практической работы – 1 час.

На практическую часть ученик получает технологическую карту изготовления изделия, необходимые инструменты и материалы.

Итоговая отметка ученика на экзамене по билету выводится как среднее арифметическое из оценок по каждому из вопросов билета, при этом главенствующую роль играет оценка за практическую работу.

3.1. Оценивание теоретических вопросов

Отметка «5» ставится, если экзаменуемый:

- изложил содержание своего ответа на вопрос, при этом выявленные знания примерно соответствовали объему и глубине их раскрытия в учебнике базового уровня;
- правильно использовал терминологию в контексте ответа.

Отметка «4» ставится, если экзаменуемый допустил малозначительные ошибки или недостаточно полно раскрыл содержание вопроса, а затем в процессе беседы экзаменатора с экзаменуемым последний самостоятельно делает необходимые уточнения и дополнения.

Отметка «3» ставится, если при ответе ученик обнаружил наличие минимального объема знаний, не смог в процессе беседы самостоятельно дать необходимые поправки и дополнения.

Отметка «2» ставится, если ученик не знает определения понятий, не владеет даже минимальным фактическим материалом, определенным в образовательном стандарте.

3.2. Оценивание выполненных изделий

Отметка «5» ставится, если экзаменуемый:

- дал правильные ответы на вопросы экзаменаторов, при этом выявленные знания примерно соответствовали объемам и глубине их раскрытия в учебнике базового уровня;
- правильно использовал терминологию;
- изделия выполнены качественно, без нарушения соответствующей технологии.

Отметка «4» ставится, если экзаменуемый:

- допустил малозначительные ошибки при ответе на вопросы по технологии изготовления изделий;
- изделия выполнены с небольшими отклонениями (в пределах нормы) от соответствующей технологии изготовления.

Отметка «3» ставится, если при ответе экзаменуемый:

- в процессе беседы обнаружил наличие минимального объема знаний;
- изделия выполнены с серьезными, по соответствующей технологии изготовления.

Отметка «2» ставится, если экзаменуемый:

- не владеет даже минимальным фактическим материалом, определенным в образовательном стандарте;

изделия выполнены не качественно.

Паспорт комплекта контрольно – оценочных средств (КОС)

Общие положения

Комплект контрольно – оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида профессиональной деятельности (ВПД):

по программе профессионального модуля ПМ.02

Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов

И составляющих его профессиональных и общих компетенций, основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по профессии

И 18556 Слесарь -ремонтникФормой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (промежуточный). Итог экзамена является однозначное решение:

«вид профессиональной деятельности освоен или не освоен».

Форма проведения экзамена выполнение *кейс - заданий*.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности

Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие к проверке.

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате аттестации профессионального модуля осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
П.К. 1. Выполнять сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.	<p>Организация рабочих мест.</p> <p>Чтение чертежей.</p> <p>Подбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособления, режущей, измерительный и вспомогательный инструмент в соответствии с видом работ.</p> <p>Овладение приемами слесарной обработки деталей.</p> <p>Правильно выполнять сборку и регулировку простых и средней сложности узлов и механизмов.</p> <p>Выполнять элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности.</p> <p>Уметь управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола.</p> <p>Правильно выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных сред.</p> <p>Уметь выполнять сборку, регулировку и отладку сложных машин, КИП, уникальных агрегатов, подборку и сборку крупногабаритных подшипников.</p>

	<p>Уметь выполнять сверление, притирку, шабрение, разделку внутренних пазов и шлицевых соединений.</p> <p>Уметь соединять детали при помощи пайки, клея, болтами и холодной клепкой.</p> <p>Уметь оформлять технологическую документацию.</p> <p>Уметь соблюдать методы безопасной работы.</p>
<p>П.К. 2. Выполнять регулировку и испытание сборочных единиц, узлов, механизмов машин и оборудования, агрегатов.</p>	<p>Организация рабочих мест.</p> <p>Выполнение безопасных условий труда.</p> <p>Уметь выполнять сборку и регулировку, а также подгонку натягов и зазоров, центрирование монтируемых деталей, узлов и агрегатов простых узлов и механизмов.</p> <p>Грамотно устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов, агрегатов машин.</p> <p>Уметь собирать, регулировать и испытывать узлы и механизмы средней сложности.</p> <p>Уметь испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум.</p> <p>Грамотно выполнять снятие необходимых диаграмм и характеристик по результатам испытания и сдачу машин ОТК.</p> <p>Уметь выполнять статическую и динамическую балансировку различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах.</p> <p>Уметь оформлять технологическую документацию.</p>

Общие компетенции	Показатели оценки результата
<p>ОК 1. Принимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>- выполнение учебных обязанностей при освоении профессиональной деятельности в соответствии с правилами</p> <p>внутреннего распорядка;</p> <p>- подбор технологического оборудования и технологической оснастки в соответствии ГОСТ, СНИП.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>- организация рабочего места в соответствии со СНИП;</p> <p>- выполнение трудовых приемов в соответствии с технологическими картами, с ГОСТ, СНИП и ТУ;</p> <p>- подбор технологической оснастки в соответствии ГОСТ, СНИП, ТУ и технологической карты;</p> <p>- соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда в соответствии инструкций.</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>- устранение дефектов;</p> <p>- проведение анализов конструктивных особенностей машин, оборудования и агрегатов, исходя из их технологических назначений в соответствии с ГОСТ и ТУ.</p>

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития; - работать с учебниками и, с Интернетом.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- Подбор материалов и комплектующих необходимых для выполнения работ с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с своей будущей профессией.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, педагогами, мастерами – наставниками, клиентами в ходе освоения профессионального модуля в соответствии с правилами внутреннего распорядка; - выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности; - нахождение продуктивных способов в общении.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных знаний (для юношей).	- занятия в спортивных секциях; - прохождения военных сборов.

1.2. Иметь практический опыт:

- Сборки сборочных единиц, узлов и механизмов машин,
- регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования,

УМЕТЬ:

- У1 – обеспечивать безопасность работ;
- У2 – выполнять сборку и регулировку простых узлов и механизмов;
- У3 – выполнять слесарную обработку и пригонку деталей с применением универсальных приспособлений;
- У4 – выполнять сборку узлов и механизмов средней сложности с применением специальных приспособлений;
- У5 – выполнять сборку деталей под прихватку и сварку;
- У6 – выполнять резку заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках;
- У7 – выполнять снятия фасок;
- У8 – сверлить отверстия по разметке, кондуктору на простом сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинами;
- У9 – нарезать резьбы метчиками и плашками;
- У10 – выполнять разметку простых деталей;
- У11 – соединять детали и узлы пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой;
- У12 – выполнять разметку, шабрение, притирку деталей и узлов средней сложности;
- У13 – выполнять элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности;
- У14 – выполнять пайку разными припоями;
- У15 – выполнять сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации;
- У16 – управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- У17 – выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения и установку и складирование;

- У18 – выполнять разделку внутренних пазов, шлицевых соединений эвольвентных и простых;
- У19 – выполнять подгонку натягов и зазоров, центрирование монтируемых деталей, узлов и агрегатов; У20 – выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных сред;
- У21 – выполнять статическую и динамическую балансировку узлов машин и деталей сложной конфигурации на специальных балансировочных станках; У22 – устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов, агрегатов машин; У23 – запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах;
- У24 – участвовать в монтаже и демонтаже испытательных стендов, в сборке, регулировке и испытании сложных экспериментальных и универсальных машин под руководством слесаря более высокой квалификации;
- У25 – выполнять сборку, регулировку и отладку сложных машин, КИП, уникальных агрегатов, подборку и сборку крупногабаритных подшипников;
- У26 – испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум;
- У27 – выполнять снятие необходимых диаграмм и характеристик по результатам испытания и сдачу машин ОТК;
- У28 – проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных установках;
- У29 – собирать, регулировать и испытывать узлы и механизмы средней сложности;
- У30 – устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов;
- У31 – выполнять регулировку зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров;
- У32 – выполнять статическую и динамическую балансировку различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах, роликах;
- У33 – выполнять сборку, регулировку и испытание сложных узлов агрегатов, машин и станков;
- У34 – выполнять притирку и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов;
- У35 – выполнять монтаж и демонтаж испытательных стендов;
- У36 – проверять сложное уникальное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям.

ЗНАТЬ:

- 31 – технику безопасности при работе;
- 32 – технические условия на собираемые узлы и механизмы, наименование и назначение рабочего инструмента;
- 33 – правила разметки простых и сложных узлов;
- 34 – механические свойства обрабатываемых металлов и влияние термообработки на них;
- 35 – правила заточки и доводки инструмента;
- 36 – технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- 37 – слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- 38 – приемы и правила выполнения операций;
- 39 – рабочий (слесарно-сборочный инструмент и приспособления), их устройство назначение и приемы пользования;
- 310 – наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- 311 – требования безопасности выполнения слесарно-сборочных работ;
- 312 – систему допусков и посадок;
- 313 – качества и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах;
- 314 – принцип работы сверлильного станка;
- 315 – основы технического черчения;
- 316 – свойства инструментальных, конструкционных сталей различных марок;

- 317 – способы термической обработки;
 318 – деформацию, изменение внутренних напряжений;
 319 – конструкционные особенности оборудования первого и второго контуров;
 320 – приемы и правила выполнения операций, конструкцию, кинематическую схему и принцип работы собираемых узлов и механизмов, агрегатов, машин;
 321 – технические условия на установку, регулировку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов машин и агрегатов собираемых узлов и механизмов;
 322 – способы устранения деформаций при термической обработке и сварке;
 323 – причины появления коррозии и способы борьбы с ней;
 324 – виды заклепочных швов и сварных соединений и условий обеспечения их прочности;

14

- 325 – состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления;
 326 – устройство и принцип работы оборудования первого и второго контуров;
 327 – принципы взаимозаменяемости деталей и узлов;
 328 – приемы сборки и регулировки машин и режимы испытаний;
 329 – меры предупреждения деформаций деталей;
 330 – правила проверки станков.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Элементы модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 02.01. Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения.	Экзамен	Оценка выполнения лабораторных и практических работ. Контроль выполнения самостоятельных работ.
УП.02. Учебная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения работ на учебной практике.
ПП.02. Производственная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения работ на производственной практике.
ПМ. 02. Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.		

ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС)

Общие положения:

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида профессиональной деятельности (ВПД) по программе профессионального модуля ПМ.3.

Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

И составляющих его профессиональных и общих компетенций образовательной программы (ОПОП) по профессии 18559 Слесарь- ремонтник

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности:

Разборке, ремонта, сборке и испытанию узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (промежуточный).

Итогом экзамена является однозначное решение: «**вид профессиональной деятельности освоен/не освоен**».

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ.

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется проверка следующих профессиональных и общих компетенций.

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1. Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	Организация рабочего места. Чтение чертежей. Подбор технологического оборудования и технологической оснастки. Порядок и приемы разборки и сборки оборудования по узлам и деталям. Методы определения дефектов оборудования, технологии процесса разбраковки и клеймения деталей. Оформление технологической документации. Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда.
ПК 2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	Организация рабочего места. Чтение чертежей. Подбор технологического оборудования и оснастки. Ремонт наиболее типовых несложных деталей оборудования. Изготовление новых несложных деталей оборудования. Методы контроля качества ремонта, регулирование отдельных узлов и механизмов, выверка установки деталей и узлов. Оформление технологической документации. Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда.
ПК 3. Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	Организация рабочего места. Подбор технологического оборудования и оснастки. Испытание отдельных узлов и всего оборудования на

	<p>холостом ходу и под нагрузкой, а также проверка собранных узлов оборудования на точность.</p> <p>Оформление технологической документации.</p> <p>Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда.</p>
--	--

Общие компетенции	Показатели оценки результата
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>Выполнение учебных обязанностей при освоении профессиональной деятельности в соответствии с правилами внутреннего распорядка. Подбор технологического оборудования и технологической оснастки в соответствии с технической документацией, с ГОСТ, СНИП.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p>	<p>Организация рабочего места в соответствии СНИП. Выполнение трудовых приемов в соответствии с технологическими картами, с ГОСТ и СНИП. Подбор технологического оборудования и технологической оснастки. Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда в соответствии с инструкциями.</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за</p>	<p>Устранение дефектов. Проведения анализа конструктивных особенностей оборудования и деталей, исходя из их технологических назначений в соответствии с ГОСТ и ТУ.</p>
<p>результаты своей работы</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<p>Подбор технологического оборудования и технологической оснастки в соответствии с ГОСТ, СНИП и ТУ, инструкционными картами. Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития в соответствии с правилами внутреннего распорядка.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Подбор материалов и комплектующих необходимых для выполнения работ с использованием Интернет-ресурсов в соответствии чертежей, ГОСТ, СНИП и ТУ.</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, педагогами, мастерами-наставниками, клиентами в ходе освоения модуля в соответствии с правилами внутреннего распорядка. Выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности. Нахождение продуктивных способов общения.</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том</p>	<p>Занятие в спортивных секциях. Прохождение военных сборов.</p>

числе с
применением полученных
профессиональных знаний

Готовиться использовать свои знания и свою
профессию в Российской Армии.

1.2. «Иметь практический опыт: уметь-знать»

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- разбирать и собирать узлы и механизмы оборудования, агрегатов и машин; - ремонтировать узлы и механизмы оборудования, агрегатов и машин; - испытывать узлы и механизмы оборудования, агрегаты и машины.

Уметь:

У1 - обеспечивать безопасность работ;
У2 – выполнять сборку и разборку, ремонт и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин; У3 – выполнять слесарную обработку деталей; У5 – выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;
У6 – выполнять шабрение деталей с помощью механизированного инструмента; У7 – изготавливать приспособления для ремонта и сборки;
У8 – выполнять ремонт футерованного оборудования и оборудования, изготовленного из защитных материалов; У9 – выполнять разборку, сборку и уплотнение фаолитовой и керамической аппаратуры и коммуникаций;
У10 – выполнять такелажные работы при помощи грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных приспособлений; У11 – составлять дефектные ведомости на ремонт; У12 – выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадки.

Знать:

З1 – технику безопасности при работе;
З2 – основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
З3 – назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;

- 34 – основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- 35 – систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;
- 36 – наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала, правила применения масел, моющих составов и смазок;
- 37 – устройство ремонтируемого оборудования, назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов;
- 38 – технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;
- 39 – правила строповки, подъема, перемещения грузов;
- 310 – правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола;
- 311 – устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов, машин; 312 – правила регулирования машин;
- 313 – способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин; 314 – способы разметки и обработки несложных различных деталей;
- 315 – геометрические построения при сложной разметке;
- 316 – свойства кислотоупорных и других сплавов;
- 317 – основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования;
- 318 – технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин;
- 319 – технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования;
- 320 – правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин;
- 321 – способы определения преждевременного износа деталей;
- 322 – способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Задания для оценки освоения МДК 03. Организация и технология ремонта оборудования различного назначения (выполнение задания предусмотрено звеном из 3-х учеников).

Вариант №1.

Проверяемые результаты обучения:

Задание 1.

Необходимо выполнить разборку, ремонт, сборку, регулировку и испытание насоса

Подберите инструменты, приспособления и оборудование для выполнения работ.

Опишите последовательность действий.

Составьте перечень дефектов, которые могут возникнуть при выполнении работ.

Задание 2.

Расскажите о ремонте трубопроводов на АЭС (неисправности, изготовление, контроль качества).

Задание 3.

Расскажите о производственной санитарии (требования к рабочему месту и нормы, вредные условия труда, личная гигиена).

Вариант №2.

Проверяемые результаты обучения:

Задание 1.

Необходимо выполнить разборку, ремонт, сборку, регулировку и испытание клапана
Подберите инструменты, приспособления и оборудование для выполнения работ.
Опишите последовательность действий.
Составьте перечень дефектов, которые могут возникнуть при выполнении работ.

22

Задание 2.

Расскажите о способах ремонта опор, подвесок и пружин под трубопроводы.

Задание 3.

Первая помощь при поражении электрическим током.

Вариант №3.

Проверяемые результаты обучения:

Задание 1.

Необходимо выполнить разборку, ремонт, сборку, регулировку и испытание задвижки.
Подберите инструменты, приспособления и оборудование для выполнения работ.
Опишите последовательность действий.
Составьте перечень дефектов, которые могут возникнуть при выполнении работ.

Задание 2.

Расскажите об основных положениях планов – предупредительного ремонта оборудования.

Задание 3.

Расскажите о правилах строповки, подъема и перемещения грузов.

Вариант №4.

Проверяемые результаты обучения:

Задание 1.

Необходимо выполнить разборку, ремонт, сборку и испытание подогревателя низкого давления АЭС.
Подберите инструменты, приспособления и оборудование для выполнения работ.
Опишите последовательность действий.
Составьте перечень дефектов, которые могут возникнуть при выполнении работ.

Задание 2.

Что Вы знаете об оформлении документации, дефектных ведомостях и о правилах приемки оборудования после ремонта.

Задание 3.

Техника безопасности при ремонтных работах (подготовка документации, наряд-допуск, ответственность за проведение ремонтных работ).

4.

5. ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

5.1. Учебная практика.

5.2. Оценка по учебной практике выставляется на основании результатов проверочных работ.

Проверяемые результаты обучения

Виды работ	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, У)
Организация и технология ремонта оборудования различного назначения	ПК1, ПК2, ПК3. ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,

	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12.
--	--

Задание 1.

Разобрать, отремонтировать, собрать и испытать насос.

Разборка:

- подготовка к разборке (подготовка инструментов и приспособлений, изучение чертежа и паспорта оборудования, подготовка места складирования деталей);
- последовательность разборки типовых узлов;
- промывка и протирание (сушка) деталей;
- клеймение деталей;
- разбраковка деталей с составлением дефектной ведомости.

Ремонт:

- подготовка к ремонтным работам деталей насоса;

23

- последовательность ремонта в соответствии дефектной ведомости.

Сборка:

- подготовка к сборке (подготовка инструментов и приспособлений, изучение чертежа и паспорта оборудования);
- регулировка оборудования;
- испытание оборудования.

Критерий оценки:

№ п/п	Критерии	Нормативные документы	Оценка работы
1.	Организация рабочего места	ГОСТ 12.2061-81	Соответствует
2.	Выбор оборудования	ГОСТ-82	Соответствует
3.	Составление технологического процесса	Технологическая карта или проект производства работ	Соответствует
4.	Выбор измерительного инструмента	ГОСТ 24997-81	Соответствует
5.	Качество и точность ремонта и сборки	Критерии оценок	Соответствует
6.	Безопасность труда на работе	ГОСТ 13.3.025-80	Соответствует
7.	Выбор приспособлений для закрепления деталей	ГОСТ 31/0151.01-90	Соответствует

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании ведомости выполнения проверочных работ.

5.3. Производственная практика на предприятии

Оценка по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Виды работ	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, У)
Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и	ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3. ОК 1.; ОК 2; ОК3; ОК4; ОК5;

машин	ОК6; ОК7. У1; У2; У3; У4; У5; У6; У7; У8; У9; У10; У11; У12.
-------	--

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств (КОС)

Общие положения:

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки общих результатов освоения вида профессиональной деятельности (ВПД) по программе профессии: **18559 Слесарь - ремонтник**

МДК. 01.01 Технология изготовления и ремонта машин и оборудования различного назначения.

МДК. 02.01 Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения.

МДК 03.01 Организация и технология ремонта оборудования различного назначения.

Общие положения

Результатом освоения профессиональных модулей является готовность обучающегося к выполнению вида профессий.

15.01.35 Мастер слесарных работ

Формой аттестации по профессиям является экзамен. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессии освоен/не освоен».

1. Результаты освоения специальности, подлежащей проверке

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональным модулям осуществляется проверка следующих профессиональных компетенций.

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результатов
ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Грамотно обеспечивать безопасность работ. Чтение чертежей. Правильно и безопасно выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки в пределах различных классов точности и чистоты. Грамотно выполнять закалку простых инструментов. Правильно нарезать резьбы с проверкой по калибрам. Правильно и безопасно изготавливать, определять способы и выполнять доводку термически необработанных шаблонов, лекал, скоб под закалку. Грамотно определять деформацию, изменение внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и установления. Грамотно выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали. Правильно выполнять доводку инструмента по 8-10 квалитетам и рихтовку изготавливаемых изделий. Грамотно проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации.
ПК 1.2. Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Грамотно обеспечивать безопасность работ. Грамотно выполнять слесарную обработку и сборку деталей с применением универсальной оснастки в пределах различных классов точности и чистоты. Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента. Грамотно выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали. Грамотно проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации.
ПК 1.3. Выполнять ремонт приспособлений,	Грамотно обеспечивать безопасность работ. Правильно выполнять слесарную обработку и ремонт деталей с применением

<p>режущего и измерительного инструмента</p>	<p>универсальной оснастки в пределах различных классов точности и чистоты. Правильно и безопасно выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента. Грамотно изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности. Грамотно изготавливать, регулировать и ремонтировать крупные сложные инструменты и приспособления (штампы, шаблоны, копиры, кондуктора и др.). Правильно изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны). Правильно изготавливать, регулировать, ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 6-7 квалитетам. Грамотно изготавливать и ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондуктора).</p>
<p>П.К.02.01. Выполнять сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.</p>	<p>Организация рабочих мест. Чтение чертежей. Подбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособления, режущей, измерительный и вспомогательный инструмент в соответствии с видом работ. Овладение приемами слесарной обработки деталей. Правильно выполнять сборку и регулировку простых и средней сложности узлов и механизмов. Выполнять элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности. Уметь управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола. Правильно выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных сред. Уметь выполнять сборку, регулировку и отладку сложных машин, КИП, уникальных агрегатов, подборку и сборку крупногабаритных подшипников.</p>
	<p>Уметь выполнять сверление, притирку, шабрение, разделку внутренних пазов и шлицевых соединений. Уметь соединять детали при помощи пайки, клея, болтами и холодной клепкой. Уметь оформлять технологическую документацию. Уметь соблюдать методы безопасной работы.</p>
<p>П.К.02.02. Выполнять регулировку и испытание сборочных единиц, узлов, механизмов машин и оборудования, агрегатов.</p>	<p>Организация рабочих мест. Выполнение безопасных условий труда. Уметь выполнять сборку и регулировку, а также подгонку натягов и зазоров, центрирование монтируемых деталей, узлов и агрегатов простых узлов и механизмов. Грамотно устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов, агрегатов машин. Уметь собирать, регулировать и испытывать узлы и механизмы средней сложности. Уметь испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум. Грамотно выполнять снятие необходимых диаграмм и характеристик по</p>

	<p>результатам испытания и сдачу машин ОТК.</p> <p>Уметь выполнять статическую и динамическую балансировку различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах.</p> <p>Уметь оформлять технологическую документацию.</p>
<p>ПК 03.01. Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</p>	<p>Организация рабочего места. Чтение чертежей.</p> <p>Подбор технологического оборудования и технологической оснастки.</p> <p>Порядок и приемы разборки и сборки оборудования по узлам и деталям. Методы определения дефектов оборудования, технологии процесса разбраковки и клеймения деталей.</p> <p>Оформление технологической документации. Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда.</p>
<p>ПК 03.02. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</p>	<p>Организация рабочего места. Чтение чертежей.</p> <p>Подбор технологического оборудования и оснастки. Ремонт наиболее типовых несложных деталей оборудования. Изготовление новых несложных деталей оборудования. Методы контроля качества ремонта, регулирование отдельных узлов и механизмов, выверка установки деталей и узлов.</p> <p>Оформление технологической документации. Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда.</p>
<p>ПК 03.02. Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</p>	<p>Организация рабочего места.</p> <p>Подбор технологического оборудования и оснастки. Испытание отдельных узлов и всего оборудования на холостом ходу и под нагрузкой, а также проверка собранных узлов оборудования на точность.</p> <p>Оформление технологической документации. Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда.</p>

Общие компетенции	Показатели оценки результатов
<p>ОК 1. Принимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Выполнение учебных обязанностей при освоении профессиональной деятельности в соответствии с правилами внутреннего распорядка.</p> <p>Подбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособления, режущего, измерительного и вспомогательного инструмента в соответствии с технической документацией, ГОСТ, СНИП и ТУ.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>Организация рабочего места в соответствии со СНИП.</p> <p>Выполнение трудовых приемов в соответствии с технологическими картами, с ГОСТ и СНИП.</p> <p>Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда в соответствии с инструкциями.</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию,</p>	<p>Устранение дефектов.</p> <p>Проведение анализа конструктивных особенностей инструментов и приспособлений, исходя из их технологических назначений в соответствии с ГОСТ.</p>

<p>осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития в соответствии с правилами внутреннего распорядка.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Подбор материалов и комплектующих необходимых для выполнения работ с использованием Интернет-ресурсов.</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, педагогами, мастерами-наставниками, клиентами в ходе освоения профессионального модуля в соответствии с правилами внутреннего распорядка. Выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности. Нахождение продуктивных способов.</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессий.</p>	<p>Занятия в спортивных секциях. Обучению военному ремеслу. Прохождения военных сборов.</p>

4.2. Иметь практический опыт: уметь-знать.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента; Ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - выполнения слесарно-сборочных работ.

уметь:

У1. – Обеспечивать безопасность работ.

У2. – Выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки в пределах различных классов точности.
Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

У4. – Выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

У5. – Изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности.

- У6. – Изготавливать, регулировать и ремонтировать крупные сложные инструменты и приспособления (штампы, шаблоны, д
- У7. – Выполнять закалку простых инструментов.
- У8. – Нарезать резьбы метчиками и плашками с проверкой по калибрам.
- У9. – Изготавливать и выполнять доводку термически необработанных шаблонов, лекал, скоб под закалку.
- У10. – Изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного оч
фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондуктора и шаблоны).
- У11. – Изготавливать, регулировать, ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (специальн
пресс-формы, штампы, кондукторы, измерительные приспособления, шаблоны) с большим числом связанных между собой
обработки по 6-7 квалитетам.
- У12. – Изготавливать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и
- У13. – Изготавливать и ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные ш
кондуктора).
- У14. – Выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали.
- У15. – Выполнять доводку инструмента и рихтовку изготавливаемых деталей.
- У16. – Проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации.
- У17. – Выполнять доводку и притирку инструмента, деталей по 8-10 квалитетам с получением зеркальной поверхк
- У18. – Выполнять доводку и притирку, изготовление деталей с фигурными очертаниями по 5 квалитету и параметр
0,02.
- Знать:**
31. – Технику безопасности при работе.
32. – Назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и при
допусков и параметры шероховатости и обозначение на чертежах.
33. – Принцип работы сверлильных станков.
34. – Элементарные геометрические и тригонометрические зависимости и основы технического черчения.
35. – Устройство применяемых металлообрабатывающих станков различных типов.
36. – Правила применения доводочных материалов.
37. – Припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке.
38. – Состав и назначение, свойства доводочных материалов.
39. – Влияние температуры детали на точность измерения.
310. – Способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей.
311. – Приемы разметки и вычерчивания сложных фигур.
312. – Все виды расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, д
313. – Технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта.
314. – Слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение.
315. – Приемы и правила выполнения операций.
316. – Рабочий и слесарно-сборочный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользо
317. – Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала.
318. – Требования безопасности выполнения слесарно-сборочных работ.
319. – Систему допусков и посадок.
320. – Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах.

321. – Основы технического черчения.

322. – Свойства инструментальных, конструкционных сталей различных марок.

323. – Способы термической обработки инструментальных и конструкционных сталей.

324. – Деформацию, изменение внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их устранения.

325. – Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений.

326. – Способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов.

1.1. Иметь практический опыт:

Сборки сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования АЭС, агрегатов;

регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов АЭС.

УМЕТЬ:

У1 – обеспечивать безопасность работ;

У2 – выполнять сборку и регулировку простых узлов и механизмов;

У3 – выполнять слесарную обработку и пригонку деталей с применением универсальных приспособлений;

У4 – выполнять сборку узлов и механизмов средней сложности с применением специальных приспособлений; У5 – выполнять сборку деталей под прихватку и сварку; У6 – выполнять резку заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках; У7 – выполнять фаску;

У8 – сверлить отверстия по разметке, кондуктору на простом сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими инструментами;

У9 – нарезать резьбы метчиками и плашками; У10 – выполнять разметку простых деталей;

У11 – соединять детали и узлы пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой;

У12 – выполнять разметку/ шабрение, прлсирку деталей и узлов средней сложности;

У13 – выполнять элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности;

У14 – выполнять пайку разными припоями;

У15 – выполнять сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации;

У16 – управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;

У17 – выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения и установку и складирование;

У18 – выполнять разделку внутренних пазов, шлицевых соединений эвольвентных и простых;

У19 – выполнять подгонку натягов и зазоров, центрирование монтируемых деталей, узлов и агрегатов; У20 – выполнять проверку трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных сред;

У21 – выполнять статическую и динамическую балансировку узлов машин и деталей сложной конфигурации на специальных балансировочных станках; У22 – устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов, агрегатов машин; У23 – выполнять сборку и регулировку деталей на гидравлических и винтовых механических прессах;

У24 – участвовать в монтаже и демонтаже испытательных стендов, в сборке, регулировке и испытании сложных узлов и агрегатов универсальных машин под руководством

слесаря более высокой квалификации;

У25 – выполнять сборку, регулировку и отладку сложных машин, КИП, уникальных агрегатов, подборку и сборку подшипников;

У26 – испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум;

- У27 – выполнять снятие необходимых диаграмм и характеристик по результатам испытания и сдачу машин ОТК;
- У28 – проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на сп
- У29 – собирать, регулировать и испытывать узлы и механизмы средней сложности;
- У30 – устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов;
- У31 – выполнять регулировку зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых зазоров;
- У32 – выполнять статическую и динамическую балансировку различных деталей простой конфигурации на специальных станках с искровым диском,
- призмах, роликах;
- У33 – выполнять сборку, регулировку и испытание сложных узлов агрегатов, машин и станков;
- У34 – выполнять притирку и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов;
- У35 – выполнять монтаж и демонтаж испытательных стендов;
- У36 – проверять сложное уникальное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям.

ЗНАТЬ:

- 31 – технику безопасности при работе;
- 32 – технические условия на собираемые узлы и механизмы, наименование и назначение рабочего инструмента;
- 33 – правила разметки простых и сложных узлов;
- 34 – механические свойства обрабатываемых металлов и влияние термообработки на них;
- 35 – правила заточки и доводки инструмента;
- 36 – технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- 37 – слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- 38 – приемы и правила выполнения операций;
- 39 – рабочий (слесарно-сборочный инструмент и приспособления), их устройство назначение и приемы пользования;
- 310 – наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- 311 – требования безопасности выполнения слесарно-сборочных работ;
- 312 – систему допусков и посадок;
- 313 – качества и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах;
- 314 – принцип работы сверлильного станка;
- 315 – основы технического черчения;
- 316 – свойства инструментальных, конструкционных сталей различных марок;
- 317 – способы термической обработки;
- 318 – деформацию, изменение внутренних напряжений;
- 319 – конструкционные особенности оборудования первого и второго контуров;
- 320 – приемы и правила выполнения операций, конструкцию, кинематическую схему и принцип работы собираемых агрегатов, машин; 321 – технические условия на установку, регулировку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов и механизмов; 322 – способы устранения деформаций при термической обработке и сварке;

- 323 – причины появления коррозии и способы борьбы с ней;
- 324 – виды заклепочных швов и сварных соединений и условий обеспечения их прочности;
- 325 – состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления;
- 326 – устройство и принцип работы оборудования первого и второго контуров;
- 327 – принципы взаимозаменяемости деталей и узлов;
- 328 – приемы сборки и регулировки машин и режимы испытаний;
- 329 – меры предупреждения деформаций деталей;
- 330 – правила проверки станков.

5.4. «Иметь практический опыт: уметь-знать»

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- разбирать и собирать узлы и механизмы оборудования, агрегатов и машин;
- ремонтировать узлы и механизмы оборудования, агрегатов и машин;
- испытывать узлы и механизмы оборудования, агрегаты и машины.

Уметь:

- У1 - обеспечивать безопасность работ;
- У2 – выполнять сборку и разборку, ремонт и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин; У3 – выполнять слесарную обработку деталей; У5 – выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;
- У6 – выполнять шабрение деталей с помощью механизированного инструмента; У7 – изготавливать приспособления для ремонта и сборки;

У8 – выполнять ремонт футерованного оборудования и оборудования, изготовленного из защитных материалов и ферросилиция; У9 – выполнять разборку, сборку и уплотнение фаолитовой и керамической аппаратуры и коммуникаций; У10 – выполнять такелажные работы при помощи грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных приспособлений; У11 – составлять дефектные ведомости на ремонт; У12 – выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадок.

Знать:

31 – технику безопасности при работе;
 32 – основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
 33 – назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
 34 – основные механические свойства обрабатываемых материалов;
 35 – систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
 36 – наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала, правила применения масел, моющих составов и смазок;
 37 – устройство ремонтируемого оборудования, назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов;
 38 – технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;
 39 – правила строповки, подъема, перемещения грузов;
 310 – правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола;
 311 – устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов, машин; 312 – правила регулирования машин;
 313 – способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин; 314 – способы разметки и обработки несложных различных деталей; 315 – геометрические построения при сложной разметке; 316 – свойства кислотоупорных и других сплавов;
 317 – основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования;
 318 – технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин;
 319 – технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования;
 320 – правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин;
 321 – способы определения преждевременного износа деталей;
 322 – способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

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

Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии: **18559 Слесарь-ремонтник**

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности:

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

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля по профессиональному модулю осуществляется проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 1.

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Грамотно обеспечивать безопасность работ. Чтение чертежей. Правильно и безопасно выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки в пределах различных классов точности и чистоты. Грамотно выполнять закалку простых инструментов. Правильно нарезать резьбы с проверкой по калибрам. Правильно и безопасно изготавливать, определять способы и выполнять доводку термически необработанных шаблонов, лекал, скоб под закалку. Грамотно определять деформацию, изменение внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и установления. Грамотно выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали. Правильно выполнять доводку инструмента по 8-10 квалитетам и рихтовку изготавливаемых изделий. Грамотно проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации.
ПК 1.2. Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Грамотно обеспечивать безопасность работ. Грамотно выполнять слесарную обработку и сборку деталей с применением универсальной оснастки в пределах различных классов точности и чистоты. Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента. Грамотно выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали. Грамотно проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации.
ПК 1.3. Выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Грамотно обеспечивать безопасность работ. Правильно выполнять слесарную обработку и ремонт деталей с применением универсальной оснастки в пределах различных классов точности и чистоты. Правильно и безопасно выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента. Грамотно изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности.

Грамотно изготавливать, регулировать и ремонтировать крупные сложные инструменты и приспособления (штампы, шаблоны, копиры, кондуктора и др.).
 Правильно изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны).
 Правильно изготавливать, регулировать, ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 6-7 квалитетам.
 Грамотно изготавливать и ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондуктора).

Общие компетенции	Показатели оценки результата
<p>ОК 1. Принимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Выполнение учебных обязанностей при освоении профессиональной деятельности в соответствии с правилами внутреннего распорядка. Подбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособления, режущего, измерительного и вспомогательного инструмента в соответствии с технической документацией, ГОСТ, СНиП и ТУ.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>Организация рабочего места в соответствии со СНиП. Выполнение трудовых приемов в соответствии с технологическими картами, с ГОСТ и СНиП. Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда в соответствии с инструкциями.</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей</p>	<p>Устранение дефектов. Проведение анализа конструктивных особенностей инструментов и приспособлений, исходя из их технологических назначений в соответствии с ГОСТ.</p>

работы.	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития в соответствии с правилами внутреннего распорядка.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Подбор материалов и комплектующих необходимых для выполнения работ с использованием Интернет-ресурсов.
ОК 6. Работать в команде, эффективно обращаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, педагогами, мастерами-наставниками, клиентами в ходе освоения профессионального модуля в соответствии с правилами внутреннего распорядка. Выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности. Нахождение продуктивных способов.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессий.	Занятия в спортивных секциях. Обучению военному ремеслу. Прохождения военных сборов.

4

1.2. Иметь практический опыт: уметь-знать.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента; Ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - выполнения слесарно-сборочных работ.

уметь:

У1. – Обеспечивать безопасность работ.

- У2. – Выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки в пределах различных классов точности и чистоты. У3. – Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента.
- У4. – Выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.
- У5. – Изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности.
- У6. – Изготавливать, регулировать и ремонтировать крупные сложные инструменты и приспособления (штампы, шаблоны, копиры, кондуктора и др.). У7. – Выполнять закалку простых инструментов.
- У8. – Нарезать резьбы метчиками и плашками с проверкой по калибрам.
- У9. – Изготавливать и выполнять доводку термически необработанных шаблонов, лекал, скоб под закалку.
- У10. – Изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондуктора и шаблоны).
- У11. – Изготавливать, регулировать, ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (делительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы, измерительные приспособления, шаблоны) с большими размерами, требующих обработки по 6-7 квалитетам.
- У12. – Изготавливать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки.
- У13. – Изготавливать и ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондуктора). У14. – Выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали.
- У15. – Выполнять доводку инструмента и рихтовку изготавливаемых деталей. У16. – Проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации.
- У17. – Выполнять доводку и притирку инструмента, деталей по 8-10 квалитетам с получением зеркальной поверхности.
- У18. – Выполнять доводку и притирку, изготовление деталей с фигурными очертаниями по 5 квалитету и параметру 0,02.

Знать:

31. – Технику безопасности при работе.
32. – Назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, систему допусков и параметры шероховатости и обозначение на чертежах.
33. – Принцип работы сверлильных станков.
34. – Элементарные геометрические и тригонометрические зависимости и основы технического черчения. 35. – Устройство применяемых металлообрабатывающих станков различных типов.
36. – Правила применения доводочных материалов.
37. – Припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке. 38. – Состав и назначение, свойства доводочных материалов.
39. – Влияние температуры детали на точность измерения.
310. – Способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей. 311. – Приемы разметки и вычерчивания сложных фигур.
312. – Все виды расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов. 313. – Технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта.
314. – Слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение. 315. – Приемы и правила выполнения операций.
316. – Рабочий и слесарно-сборочный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования. 317. – Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала.
318. – Требования безопасности выполнения слесарно-сборочных работ. 319. – Систему допусков и посадок.

320. – Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах.
 321. – Основы технического черчения.
 322. – Свойства инструментальных, конструкционных сталей различных марок.
 323. – Способы термической обработки инструментальных и конструкционных сталей.
 324. – Деформацию, изменение внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения.
 325. – Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений.
 326. – Способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов.

3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 01.01. Технология изготовления и ремонта машин и оборудования различного назначения	Экзамен	Оценка выполнения практических работ. Контроль выполнения самостоятельных работ.
УП.01. Учебная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения работ на учебной практике
ПП.01. Производственная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения работ на производственной практике
ПМ. 01. Изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Экзамен	

4. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Задания для оценки освоения МДК 01.01. Технология изготовления и ремонта машин и оборудования различного назначения.

5. Критерии оценивания учащихся на экзамене.

Примерное время, отводимое на подготовку ученика для ответа на теоретические вопросы – 45 минут, а на выполнение практической работы – 1 час.

На практическую часть ученик получает технологическую карту изготовления изделия, необходимые инструменты и материалы.

Итоговая отметка ученика на экзамене по билету выводится как среднее арифметическое из оценок по каждому из вопросов билета, при этом главенствующую роль играет оценка за практическую работу.

3.1. Оценивание теоретических вопросов

Отметка «5» ставится, если экзаменуемый:

- изложил содержание своего ответа на вопрос, при этом выявленные знания примерно соответствовали объему и глубине их раскрытия в учебнике базового уровня;
- правильно использовал терминологию в контексте ответа.

Отметка «4» ставится, если экзаменуемый допустил малозначительные ошибки или недостаточно полно раскрыл содержание вопроса, а затем в процессе беседы экзаменатора с экзаменуемым последний самостоятельно делает необходимые уточнения и дополнения.

Отметка «3» ставится, если при ответе ученик обнаружил наличие минимального объема знаний, не смог в процессе беседы самостоятельно дать необходимые поправки и дополнения.

Отметка «2» ставится, если ученик не знает определения понятий, не владеет даже минимальным фактическим материалом, определенным в образовательном стандарте.

3.2. Оценивание выполненных изделий

Отметка «5» ставится, если экзаменуемый:

- дал правильные ответы на вопросы экзаменаторов, при этом выявленные знания примерно соответствовали объемам и глубине их раскрытия в учебнике базового уровня;
- правильно использовал терминологию;
- изделия выполнены качественно, без нарушения соответствующей технологии.

Отметка «4» ставится, если экзаменуемый:

- допустил малозначительные ошибки при ответе на вопросы по технологии изготовления изделий;
- изделия выполнены с небольшими отклонениями (в пределах нормы) от соответствующей технологии изготовления. **Отметка «3»** ставится, если при ответе экзаменуемый:

- в процессе беседы обнаружил наличия минимального объема знаний;
- изделия выполнены с серьезными, по соответствующей технологии изготовления.

Отметка «2» ставится, если экзаменуемый:

- не владеет даже минимальным фактическим материалом, определенным в образовательном стандарте;

изделия выполнены не качественно.

Паспорт комплекта контрольно – оценочных средств (КОС)

Общие положения

Комплект контрольно – оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида профессиональной деятельности (ВПД):

по программе профессионального модуля ПМ.02

Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов

И составляющих его профессиональных и общих компетенций, основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по профессии

И 18556 Слесарь -ремонтникФормой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (промежуточный). Итог экзамена является однозначное решение:

«вид профессиональной деятельности освоен или не освоен».

Форма проведения экзамена выполнение *кейс - заданий*.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности

Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие к проверке.

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате аттестации профессионального модуля осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
<p>ПК. 1. Выполнять сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.</p>	<p>Организация рабочих мест.</p> <p>Чтение чертежей.</p> <p>Подбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособления, режущей, измерительный и вспомогательный инструмент в соответствии с видом работ.</p> <p>Овладение приемами слесарной обработки деталей.</p> <p>Правильно выполнять сборку и регулировку простых и средней сложности узлов и механизмов.</p> <p>Выполнять элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности.</p> <p>Уметь управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола.</p> <p>Правильно выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных сред.</p> <p>Уметь выполнять сборку, регулировку и отладку сложных машин, КИП, уникальных агрегатов, подборку и сборку крупногабаритных подшипников.</p> <p>Уметь выполнять сверление, притирку, шабрение, разделку внутренних пазов и шлицевых соединений.</p> <p>Уметь соединять детали при помощи пайки, клея, болтами и холодной клепкой.</p> <p>Уметь оформлять технологическую документацию.</p> <p>Уметь соблюдать методы безопасной работы.</p>
<p>ПК. 2. Выполнять регулировку и испытание сборочных единиц, узлов, механизмов машин и оборудования, агрегатов.</p>	<p>Организация рабочих мест.</p> <p>Выполнение безопасных условий труда.</p> <p>Уметь выполнять сборку и регулировку, а также подгонку натягов и зазоров, центрирование монтируемых деталей, узлов и агрегатов простых узлов и механизмов.</p> <p>Грамотно устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов, агрегатов машин.</p> <p>Уметь собирать, регулировать и испытывать узлы и механизмы средней сложности.</p> <p>Уметь испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум.</p> <p>Грамотно выполнять снятие необходимых диаграмм и характеристик по результатам испытания и сдачу машин ОТК.</p> <p>Уметь выполнять статическую и динамическую балансировку различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах.</p> <p>Уметь оформлять технологическую документацию.</p>

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1. Принимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение учебных обязанностей при освоении профессиональной деятельности в соответствии с правилами внутреннего распорядка; - подбор технологического оборудования и технологической оснастки в соответствии ГОСТ, СНиП.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> - организация рабочего места в соответствии со СНиП; - выполнение трудовых приемов в соответствии с технологическими картами, с ГОСТ, СНиП и ТУ; - подбор технологической оснастки в соответствии ГОСТ, СНиП, ТУ и технологической карты; - соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда в соответствии инструкций.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущую и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> - устранение дефектов; - проведение анализов конструктивных особенностей машин, оборудования и агрегатов, исходя из их технологических назначений в соответствии с ГОСТ и ТУ.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития; - работать с учебниками и, с Интернетом.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - Подбор материалов и комплектующих необходимых для выполнения работ с использованием Интернет-ресурсов в соответствии с своей будущей профессии.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, педагогами, мастерами – наставниками, клиентами в ходе освоения профессионального модуля в соответствии с правилами внутреннего распорядка; - выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности; - нахождение продуктивных способов в общении.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных	<ul style="list-style-type: none"> - занятия в спортивных секциях; - прохождения военных сборов.

знаний (для юношей).	
----------------------	--

1.2. Иметь практический опыт:

- Сборки сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования АЭС, агрегатов;
- регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов АЭС.

УМЕТЬ:

- У1 – обеспечивать безопасность работ;
- У2 – выполнять сборку и регулировку простых узлов и механизмов;
- У3 – выполнять слесарную обработку и пригонку деталей с применением универсальных приспособлений;
- У4 – выполнять сборку узлов и механизмов средней сложности с применением специальных приспособлений;
- У5 – выполнять сборку деталей под прихватку и сварку;
- У6 – выполнять резку заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках;
- У7 – выполнять снятия фасок;
- У8 – сверлить отверстия по разметке, кондуктору на простом сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинами;
- У9 – нарезать резьбы метчиками и плашками;
- У10 – выполнять разметку простых деталей;
- У11 – соединять детали и узлы пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой;
- У12 – выполнять разметку, шабрение, притирку деталей и узлов средней сложности;
- У13 – выполнять элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности;
- У14 – выполнять пайку разными припоями;
- У15 – выполнять сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации;
- У16 – управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- У17 – выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения и установку и складирование;
- У18 – выполнять разделку внутренних пазов, шлицевых соединений эвольвентных и простых;
- У19 – выполнять подгонку натягов и зазоров, центрирование монтируемых деталей, узлов и агрегатов;
- У20 – выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных сред;
- У21 – выполнять статическую и динамическую балансировку узлов машин и деталей сложной конфигурации на специальных балансировочных станках;
- У22 – устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов, агрегатов машин;
- У23 – запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах;
- У24 – участвовать в монтаже и демонтаже испытательных стендов, в сборке, регулировке и испытании сложных экспериментальных и универсальных машин под руководством слесаря более высокой квалификации;
- У25 – выполнять сборку, регулировку и отладку сложных машин, КИП, уникальных агрегатов, подборку и сборку крупногабаритных подшипников;
- У26 – испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум;
- У27 – выполнять снятие необходимых диаграмм и характеристик по результатам испытания и сдачу машин ОТК;

- У28 – проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных установках;
- У29 – собирать, регулировать и испытывать узлы и механизмы средней сложности;
- У30 – устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов;
- У31 – выполнять регулировку зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров;
- У32 – выполнять статическую и динамическую балансировку различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах, роликах;
- У33 – выполнять сборку, регулировку и испытание сложных узлов агрегатов, машин и станков;
- У34 – выполнять притирку и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов;
- У35 – выполнять монтаж и демонтаж испытательных стендов;
- У36 – проверять сложное уникальное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям.

ЗНАТЬ:

- 31 – технику безопасности при работе;
 - 32 – технические условия на собираемые узлы и механизмы, наименование и назначение рабочего инструмента;
 - 33 – правила разметки простых и сложных узлов;
 - 34 – механические свойства обрабатываемых металлов и влияние термообработки на них;
 - 35 – правила заточки и доводки инструмента;
 - 36 – технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
 - 37 – слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
 - 38 – приемы и правила выполнения операций;
 - 39 – рабочий (слесарно-сборочный инструмент и приспособления), их устройство назначение и приемы пользования;
 - 310 – наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
 - 311 – требования безопасности выполнения слесарно-сборочных работ;
 - 312 – систему допусков и посадок;
 - 313 – квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах;
 - 314 – принцип работы сверлильного станка;
 - 315 – основы технического черчения;
 - 316 – свойства инструментальных, конструкционных сталей различных марок;
 - 317 – способы термической обработки;
 - 318 – деформацию, изменение внутренних напряжений;
 - 319 – конструкционные особенности оборудования первого и второго контуров;
 - 320 – приемы и правила выполнения операций, конструкцию, кинематическую схему и принцип работы собираемых узлов и механизмов, агрегатов, машин;
 - 321 – технические условия на установку, регулировку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов машин и агрегатов собираемых узлов и механизмов;
 - 322 – способы устранения деформаций при термической обработке и сварке;
 - 323 – причины появления коррозии и способы борьбы с ней;
 - 324 – виды заклепочных швов и сварных соединений и условий обеспечения их прочности;
- 14
- 325 – состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления;
 - 326 – устройство и принцип работы оборудования первого и второго контуров;
 - 327 – принципы взаимозаменяемости деталей и узлов;
 - 328 – приемы сборки и регулировки машин и режимы испытаний;
 - 329 – меры предупреждения деформаций деталей;
 - 330 – правила проверки станков.

3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Элементы модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 02.01. Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения.	Экзамен	Оценка выполнения лабораторных и практических работ. Контроль выполнения самостоятельных работ.
УП.02. Учебная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения работ на учебной практике.
ПП.02. Производственная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения работ на производственной практике.
ПМ. 02. Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.		

ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС)

Общие положения:

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида профессиональной деятельности (ВПД) по программе профессионального модуля ПМ.3.

Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

И составляющих его профессиональных и общих компетенций образовательной программы (ОПОП) по профессии 18559 Слесарь- ремонтник

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности:

Разборке, ремонта, сборке и испытанию узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (промежуточный).

Итогом экзамена является однозначное решение: «**вид профессиональной деятельности освоен/не освоен**».

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ.

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется проверка следующих профессиональных и общих компетенций.

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1. Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	<p>Организация рабочего места.</p> <p>Чтение чертежей.</p> <p>Подбор технологического оборудования и технологической оснастки.</p> <p>Порядок и приемы разборки и сборки оборудования по узлам и деталям.</p> <p>Методы определения дефектов оборудования, технологии процесса разбраковки и клеймения деталей.</p> <p>Оформление технологической документации.</p> <p>Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда.</p>
ПК 2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	<p>Организация рабочего места.</p> <p>Чтение чертежей.</p> <p>Подбор технологического оборудования и оснастки.</p> <p>Ремонт наиболее типовых несложных деталей оборудования.</p> <p>Изготовление новых несложных деталей оборудования.</p> <p>Методы контроля качества ремонта, регулирование отдельных узлов и механизмов, выверка установки деталей и узлов.</p> <p>Оформление технологической документации.</p> <p>Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда.</p>
ПК 3. Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	<p>Организация рабочего места.</p> <p>Подбор технологического оборудования и оснастки.</p> <p>Испытание отдельных узлов и всего оборудования на холостом ходу и под нагрузкой, а также проверка собранных узлов оборудования на точность.</p> <p>Оформление технологической документации.</p> <p>Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда.</p>

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p>Выполнение учебных обязанностей при освоении профессиональной деятельности в соответствии с правилами внутреннего распорядка.</p> <p>Подбор технологического оборудования и технологической оснастки в соответствии с технической документацией, с ГОСТ, СНИП.</p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее	<p>Организация рабочего места в соответствии СНИП.</p> <p>Выполнение трудовых приемов в соответствии с технологическими картами, с ГОСТ и СНИП.</p> <p>Подбор технологического оборудования и технологической оснастки.</p>

достижения, определенных руководителем	Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда в соответствии с инструкциями.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за	Устранение дефектов. Проведения анализа конструктивных особенностей оборудования и деталей, исходя из их технологических назначений в соответствии с ГОСТ и ТУ.
результаты своей работы	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Подбор технологического оборудования и технологической оснастки в соответствии с ГОСТ, СНиП и ТУ, инструкционными картами. Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития в соответствии с правилами внутреннего распорядка.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Подбор материалов и комплектующих необходимых для выполнения работ с использованием Интернет-ресурсов в соответствии чертежей, ГОСТ, СНиП и ТУ.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие с обучающимися, педагогами, мастерами-наставниками, клиентами в ходе освоения профессионального модуля в соответствии с правилами внутреннего распорядка. Выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности. Нахождение продуктивных способов общения.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	Занятие в спортивных секциях. Прохождение военных сборов. Готовиться использовать свои знания и свою профессию в Российской Армии.

1.2. «Иметь практический опыт: уметь-знать»

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- разбирать и собирать узлы и механизмы оборудования,

агрегатов и машин; -
 ремонтировать узлы
 и механизмы
 оборудования,
 агрегатов и машин; -
 испытывать узлы и
 механизмы
 оборудования,
 агрегаты и машины.

Уметь:

У1 - обеспечивать безопасность работ;

У2 – выполнять сборку и разборку, ремонт и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин; У3 – выполнять слесарную обработку деталей; У5 – выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;

У6 – выполнять
 шабрение деталей с
 помощью
 механизированного
 инструмента; У7 –
 изготавливать
 приспособления для
 ремонта и сборки;

У8 – выполнять ремонт футерованного оборудования и оборудования, изготовленного из защитных материалов; У9 – выполнять разборку, сборку и уплотнение фаолитовой и керамической аппаратуры и коммуникаций;

У10 – выполнять такелажные работы при помощи грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных приспособлений; У11 – составлять дефектные ведомости на ремонт; У12 – выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадки.

Знать:

31 – технику безопасности при работе;

32 – основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин;

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

34 – основные механические свойства обрабатываемых материалов;

35 – систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;

36 – наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала, правила применения масел, моющих составов и смазок;

37 – устройство ремонтируемого оборудования, назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов;

38 – технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;

39 – правила строповки, подъема, перемещения грузов;

310 – правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола;

311 – устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов, машин; 312 – правила регулирования машин; 313 – способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин; 314 – способы разметки и обработки несложных различных деталей; 315 – геометрические построения при сложной разметке; 316 – свойства кислотоупорных и других сплавов; 317 – основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования; 318 – технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин; 319 – технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования; 320 – правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин; 321 – способы определения преждевременного износа деталей; 322 – способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.

4. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Задания для оценки освоения МДК 03. Организация и технология ремонта оборудования различного назначения (выполнение задания предусмотрено звеном из 3-х учеников).

Вариант №1.

Проверяемые результаты обучения:

Задание 1.

Необходимо выполнить разборку, ремонт, сборку, регулировку и испытание насоса

Подберите инструменты, приспособления и оборудование для выполнения работ.

Опишите последовательность действий.

Составьте перечень дефектов, которые могут возникнуть при выполнении работ.

Задание 2.

Расскажите о ремонте трубопроводов на АЭС (неисправности, изготовление, контроль качества).

Задание 3.

Расскажите о производственной санитарии (требования к рабочему месту и нормы, вредные условия труда, личная гигиена).

Вариант №2.

Проверяемые результаты обучения:

Задание 1.

Необходимо выполнить разборку, ремонт, сборку, регулировку и испытание клапана

Подберите инструменты, приспособления и оборудование для выполнения работ.

Опишите последовательность действий.

Составьте перечень дефектов, которые могут возникнуть при выполнении работ.

22

Задание 2.

Расскажите о способах ремонта опор, подвесок и пружин под трубопроводы.

Задание 3.

Первая помощь при поражении электрическим током.

Вариант №3.

Проверяемые результаты обучения:

Задание 1.

Необходимо выполнить разборку, ремонт, сборку, регулировку и испытание задвижки.

Подберите инструменты, приспособления и оборудование для выполнения работ.

Опишите последовательность действий.

Составьте перечень дефектов, которые могут возникнуть при выполнении работ.

Задание 2.

Расскажите об основных положениях планов – предупредительного ремонта оборудования.

Задание 3.

Расскажите о правилах строповки, подъема и перемещения грузов.

Вариант №4.

Проверяемые результаты обучения:

Задание 1.

Необходимо выполнить разборку, ремонт, сборку и испытание подогревателя низкого давления АЭС.

Подберите инструменты, приспособления и оборудование для выполнения работ.

Опишите последовательность действий.

Составьте перечень дефектов, которые могут возникнуть при выполнении работ.

Задание 2.

Что Вы знаете об оформлении документации, дефектных ведомостях и о правилах приемки оборудования после ремонта.

Задание 3.

Техника безопасности при ремонтных работах (подготовка документации, наряд-допуск, ответственность за проведение ремонтных работ).

4.**6. ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ****5.1. Учебная практика.**

5.2. Оценка по учебной практике выставляется на основании результатов проверочных работ.

Проверяемые результаты обучения

Виды работ	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК,У)
Организация и технология ремонта оборудования различного назначения	ПК1, ПК2, ПК3. ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12.

Задание 1.

Разобрать, отремонтировать, собрать и испытать насос.

Разборка:

- подготовка к разборке (подготовка инструментов и приспособлений, изучение чертежа и паспорта оборудования, подготовка места складирования деталей);
- последовательность разборки типовых узлов;
- промывка и протирание (сушка) деталей;
- клеймение деталей;

- разбраковка деталей с составлением дефектной ведомости.

Ремонт:

- подготовка к ремонтным работам деталей насоса;

23

- последовательность ремонта в соответствии дефектной ведомости.

Сборка:

- подготовка к сборке (подготовка инструментов и приспособлений, изучение чертежа и паспорта оборудования);

- регулировка оборудования;

- испытание оборудования.

Критерий оценки:

№ п/п	Критерии	Нормативные документы	Оценка работы
1.	Организация рабочего места	ГОСТ 12.2061-81	Соответствует
2.	Выбор оборудования	ГОСТ-82	Соответствует
3.	Составление технологического процесса	Технологическая карта или проект производства работ	Соответствует
4.	Выбор измерительного инструмента	ГОСТ 24997-81	Соответствует
5.	Качество и точность ремонта и сборки	Критерии оценок	Соответствует
6.	Безопасность труда на работе	ГОСТ 13.3.025-80	Соответствует
7.	Выбор приспособлений для закрепления деталей	ГОСТ 31/0151.01-90	Соответствует

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании ведомости выполнения проверочных работ.

5.3. Производственная практика на предприятии

Оценка по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Виды работ	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, У)
Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3. ОК 1.; ОК 2; ОК3; ОК4; ОК5; ОК6; ОК7. У1; У2; У3; У4; У5; У6; У7; У8; У9; У10; У11; У12.

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств (КОС)

Общие положения:

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки общих результатов освоения вида профессиональной деятельности (ВПД) по программе профессии: **18559 Слесарь - ремонтник**

МДК. 01.01 Технология изготовления и ремонта машин и оборудования различного назначения.

МДК. 02.01 Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения.

МДК 03.01 Организация и технология ремонта оборудования различного назначения.

Общие положения

Результатом освоения профессиональных модулей является готовность обучающегося к выполнению вида проф

15.01.35 Мастер слесарных работ

Формой аттестации по профессиям является экзамен. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид пр
освоен/не освоен».

2. Результаты освоения специальности, подлежащей проверке

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональным модулям осуществляется проверка следующих профес
компетенций.

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результатов
<p>ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p>	<p>Грамотно обеспечивать безопасность работ.</p> <p>Чтение чертежей.</p> <p>Правильно и безопасно выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки в пределах различных классов точности и чистоты.</p> <p>Грамотно выполнять закалку простых инструментов.</p> <p>Правильно нарезать резьбы с проверкой по калибрам.</p> <p>Правильно и безопасно изготавливать, определять способы и выполнять доводку термически необработанных шаблонов, лекал, скоб под закалку.</p> <p>Грамотно определять деформацию, изменение внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и установления.</p> <p>Грамотно выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали.</p> <p>Правильно выполнять доводку инструмента по 8-10 квалитетам и рихтовку изготавливаемых изделий.</p> <p>Грамотно проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации.</p>
<p>ПК 1.2. Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p>	<p>Грамотно обеспечивать безопасность работ.</p> <p>Грамотно выполнять слесарную обработку и сборку деталей с применением универсальной оснастки в пределах различных классов точности и чистоты.</p> <p>Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента.</p> <p>Грамотно выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали.</p> <p>Грамотно проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации.</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p>	<p>Грамотно обеспечивать безопасность работ.</p> <p>Правильно выполнять слесарную обработку и ремонт деталей с применением универсальной оснастки в пределах различных классов точности и чистоты.</p> <p>Правильно и безопасно выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.</p> <p>Грамотно изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности.</p> <p>Грамотно изготавливать, регулировать и ремонтировать крупные сложные инструменты и приспособления (штампы, шаблоны, копиры, кондуктора и др.).</p> <p>Правильно изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны).</p> <p>Правильно изготавливать, регулировать, ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления с большим числом связанных между</p>

	<p>собой размеров, требующих обработки по 6-7 квалитетам.</p> <p>Грамотно изготавливать и ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондуктора).</p>
<p>П.К.02.01. Выполнять сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.</p>	<p>Организация рабочих мест.</p> <p>Чтение чертежей.</p> <p>Подбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособления, режущей, измерительный и вспомогательный инструмент в соответствии с видом работ.</p> <p>Овладение приемами слесарной обработки деталей.</p> <p>Правильно выполнять сборку и регулировку простых и средней сложности узлов и механизмов.</p> <p>Выполнять элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности.</p> <p>Уметь управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола.</p> <p>Правильно выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных сред.</p> <p>Уметь выполнять сборку, регулировку и отладку сложных машин, КИП, уникальных агрегатов, подборку и сборку крупногабаритных подшипников.</p>
	<p>Уметь выполнять сверление, притирку, шабрение, разделку внутренних пазов и шлицевых соединений.</p> <p>Уметь соединять детали при помощи пайки, клея, болтами и холодной клепкой.</p> <p>Уметь оформлять технологическую документацию.</p> <p>Уметь соблюдать методы безопасной работы.</p>
<p>П.К.02.02. Выполнять регулировку и испытание сборочных единиц, узлов, механизмов машин и оборудования, агрегатов.</p>	<p>Организация рабочих мест.</p> <p>Выполнение безопасных условий труда.</p> <p>Уметь выполнять сборку и регулировку, а также подгонку натягов и зазоров, центрирование монтируемых деталей, узлов и агрегатов простых узлов и механизмов.</p> <p>Грамотно устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов, агрегатов машин.</p> <p>Уметь собирать, регулировать и испытывать узлы и механизмы средней сложности.</p> <p>Уметь испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум.</p> <p>Грамотно выполнять снятие необходимых диаграмм и характеристик по результатам испытания и сдачу машин ОТК.</p> <p>Уметь выполнять статическую и динамическую балансировку различных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах.</p> <p>Уметь оформлять технологическую документацию.</p>
<p>ПК 03.01. Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</p>	<p>Организация рабочего места.</p> <p>Чтение чертежей.</p> <p>Подбор технологического оборудования и технологической оснастки.</p> <p>Порядок и приемы разборки и сборки оборудования по узлам и деталям.</p> <p>Методы определения дефектов оборудования, технологии процесса разбраковки и клеймения деталей.</p> <p>Оформление технологической документации.</p>

	Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда.
ПК 03.02. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	Организация рабочего места. Чтение чертежей. Подбор технологического оборудования и оснастки. Ремонт наиболее типовых несложных деталей оборудования. Изготовление новых несложных деталей оборудования. Методы контроля качества ремонта, регулирование отдельных узлов и механизмов, выверка установки деталей и узлов. Оформление технологической документации. Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда.
ПК 03.02. Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	Организация рабочего места. Подбор технологического оборудования и оснастки. Испытание отдельных узлов и всего оборудования на холостом ходу и под нагрузкой, а также проверка собранных узлов оборудования на точность. Оформление технологической документации. Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда.

Общие компетенции	Показатели оценки результатов
ОК 1. Принимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Выполнение учебных обязанностей при освоении профессиональной деятельности в соответствии с правилами внутреннего распорядка. Подбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособления, режущего, измерительного и вспомогательного инструмента в соответствии с технической документацией, ГОСТ, СНиП и ТУ.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Организация рабочего места в соответствии со СНиП. Выполнение трудовых приемов в соответствии с технологическими картами, с ГОСТ и СНиП. Соблюдение (обеспечение) безопасных условий труда в соответствии с инструкциями.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию,	Устранение дефектов. Проведение анализа конструктивных особенностей инструментов и приспособлений, исходя из их технологических назначений в соответствии с ГОСТ.

27

осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	
ОК 4. Осуществлять поиск информации,	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития в соответствии с правилами внутреннего распорядка.

необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Подбор материалов и комплектующих необходимых для выполнения работ с использованием Интернет-ресурсов.
ОК 6. Работать в команде, эффективно обращаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, педагогами, мастерами-наставниками, клиентами в ходе освоения профессионального модуля в соответствии с правилами внутреннего распорядка. Выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности. Нахождение продуктивных способов.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессий.	Занятия в спортивных секциях. Обучению военному ремеслу. Прохождения военных сборов.

4.2. Иметь практический опыт: уметь-знать.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента; Ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - выполнения слесарно-сборочных работ.

уметь:

У1. – Обеспечивать безопасность работ.

У2. – Выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки в пределах различных классов точности. Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

У4. – Выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

У5. – Изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности.

У6. – Изготавливать, регулировать и ремонтировать крупные сложные инструменты и приспособления (штампы, шаблоны, и т.д.).

У7. – Выполнять закалку простых инструментов.

У8. – Нарезать резьбы метчиками и плашками с проверкой по калибрам.

У9. - Изготавливать и выполнять доводку термически необработанных шаблонов, лекал, скоб под закалку.

У10. – Изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондуктора и шаблоны).

У11. – Изготавливать, регулировать, ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (специальные пресс-формы, штампы, кондукторы, измерительные приспособления, шаблоны) с большим числом связанных между собой поверхностей обработки по 6-7 квалитетам.

- У12. – Изготавливать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и приспособлений.
- У13. – Изготавливать и ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные инструменты, шаблоны, кондуктора).
- У14. – Выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали.
- У15. – Выполнять доводку инструмента и рихтовку изготавливаемых деталей.
- У16. – Проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации.
- У17. – Выполнять доводку и притирку инструмента, деталей по 8-10 квалитетам с получением зеркальной поверхности.
- У18. – Выполнять доводку и притирку, изготовление деталей с фигурными очертаниями по 5 квалитету и параметрам шероховатости Ra 0,02.

Знать:

31. – Технику безопасности при работе.
32. – Назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, допусков и параметры шероховатости и обозначение на чертежах.
33. – Принцип работы сверлильных станков.
34. – Элементарные геометрические и тригонометрические зависимости и основы технического черчения.
35. – Устройство применяемых металлообрабатывающих станков различных типов.
36. – Правила применения доводочных материалов.
37. – Припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке.
38. – Состав и назначение, свойства доводочных материалов.
39. – Влияние температуры детали на точность измерения.
310. – Способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей.
311. – Приемы разметки и вычерчивания сложных фигур.
312. – Все виды расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, приспособлений.
313. – Технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта.
314. – Слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение.
315. – Приемы и правила выполнения операций.
316. – Рабочий и слесарно-сборочный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования.
317. – Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала.
318. – Требования безопасности выполнения слесарно-сборочных работ.
319. – Систему допусков и посадок.
320. – Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах.
321. – Основы технического черчения.
322. – Свойства инструментальных, конструкционных сталей различных марок.
323. – Способы термической обработки инструментальных и конструкционных сталей.
324. – Деформацию, изменение внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения.
325. – Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений.
326. – Способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов.

1.1. Иметь практический опыт:

Сборки сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования АЭС, агрегатов; регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов АЭС.

УМЕТЬ:

У1 – обеспечивать безопасность работ;

У2 – выполнять сборку и регулировку простых узлов и механизмов;

У3 – выполнять слесарную обработку и пригонку деталей с применением универсальных приспособлений;

У4 – выполнять сборку узлов и механизмов средней сложности с применением специальных приспособлений; У5 – выполнять сборку деталей под прихватку и сварку; У6 – выполнять резку заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках; У7 – выполнять фаску;

У8 – сверлить отверстия по разметке, кондуктору на простом сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими инструментами;

У9 – нарезать резьбы метчиками и плашками; У10 – выполнять разметку простых деталей;

У11 – соединять детали и узлы пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой;

У12 – выполнять разметку/ шабрение, прлсирку деталей и узлов средней сложности;

У13 – выполнять элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности;

У14 – выполнять пайку разными припоями;

У15 – выполнять сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации;

У16 – управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;

У17 – выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения и установку и складирование;

У18 – выполнять разделку внутренних пазов, шлицевых соединений эвольвентных и простых;

У19 – выполнять подгонку натягов и зазоров, центрирование монтируемых деталей, узлов и агрегатов; У20 – выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных сред;

У21 – выполнять статическую и динамическую балансировку узлов машин и деталей сложной конфигурации на специальных балансировочных станках; У22 – устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов, агрегатов машин и механизмов; У23 – выполнять сборку и регулировку деталей на гидравлических и винтовых механических прессах;

У24 – участвовать в монтаже и демонтаже испытательных стендов, в сборке, регулировке и испытании сложных узлов и агрегатов универсальных машин под руководством

слесаря более высокой квалификации;

У25 – выполнять сборку, регулировку и отладку сложных машин, КИП, уникальных агрегатов, подборку и сборку подшипников;

У26 – испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум;

У27 – выполнять снятие необходимых диаграмм и характеристик по результатам испытания и сдачу машин ОТК;

У28 – проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных

У29 – собирать, регулировать и испытывать узлы и механизмы средней сложности;

У30 – устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов;

У31 – выполнять регулировку зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых зазоров;

У32 – выполнять статическую и динамическую балансировку различных деталей простой конфигурации на специальных станках с искровым диском,

призмах, роликах;

- У33 – выполнять сборку, регулировку и испытание сложных узлов агрегатов, машин и станков;
- У34 – выполнять притирку и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов;
- У35 – выполнять монтаж и демонтаж испытательных стендов;
- У36 – проверять сложное уникальное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим усл

ЗНАТЬ:

- 31 – технику безопасности при работе;
- 32 – технические условия на собираемые узлы и механизмы, наименование и назначение рабочего инструмента;
- 33 – правила разметки простых и сложных узлов;
- 34 – механические свойства обрабатываемых металлов и влияние термообработки на них;
- 35 – правила заточки и доводки инструмента;
- 36 – технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- 37 – слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- 38 – приемы и правила выполнения операций;
- 39 – рабочий (слесарно-сборочный инструмент и приспособления), их устройство назначение и приемы пользования;
- 310 – наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- 311 – требования безопасности выполнения слесарно-сборочных работ;
- 312 – систему допусков и посадок;
- 313 – качества и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах;
- 314 – принцип работы сверлильного станка;
- 315 – основы технического черчения;
- 316 – свойства инструментальных, конструкционных сталей различных марок;
- 317 – способы термической обработки;
- 318 – деформацию, изменение внутренних напряжений;
- 319 – конструкционные особенности оборудования первого и второго контуров;
- 320 – приемы и правила выполнения операций, конструкцию, кинематическую схему и принцип работы собираемых агрегатов, машин; 321 – технические условия на установку, регулировку, испытания, сдачу и приемку собранных собираемых узлов и механизмов; 322 – способы устранения деформаций при термической обработке и сварке;

- 323 – причины появления коррозии и способы борьбы с ней;
- 324 – виды заклепочных швов и сварных соединений и условий обеспечения их прочности;
- 325 – состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления;
- 326 – устройство и принцип работы оборудования первого и второго контуров;
- 327 – принципы взаимозаменяемости деталей и узлов;
- 328 – приемы сборки и регулировки машин и режимы испытаний;
- 329 – меры предупреждения деформаций деталей;
- 330 – правила проверки станков.

5.4. «Иметь практический опыт: уметь-знать»

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- разбирать и собирать узлы и механизмы оборудования, агрегатов и машин; - ремонтировать узлы и механизмы оборудования, агрегатов и машин; - испытывать узлы и механизмы оборудования, агрегаты и машины.

Уметь:

У1 - обеспечивать безопасность работ;
 У2 – выполнять сборку и разборку, ремонт и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
 У3 – выполнять слесарную обработку деталей;
 У5 – выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;
 У6 – выполнять абразивную обработку деталей с помощью механизированного инструмента; У7 – изготавливать приспособления для ремонта и сборки;

У8 – выполнять ремонт футерованного оборудования и оборудования, изготовленного из защитных материалов и ферросилиция; У9 – выполнять разборку, сборку и уплотнение фаолитовой и керамической аппаратуры и коммуникаций; У10 – выполнять такелажные работы при помощи грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных приспособлений; У11 – составлять дефектные ведомости на ремонт; У12 – выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадок.

Знать:

31 – технику безопасности при работе;
 32 – основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
 33 – назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
 34 – основные механические свойства обрабатываемых материалов;
 35 – систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
 36 – наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала, правила применения масел, моющих составов и смазок;
 37 – устройство ремонтируемого оборудования, назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов;
 38 – технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;
 39 – правила строповки, подъема, перемещения грузов;
 310 – правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола;
 311 – устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов, машин; 312 – правила регулирования машин;
 313 – способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин; 314 – способы разметки и обработки несложных различных деталей; 315 – геометрические построения при сложной разметке; 316 – свойства кислотоупорных и других сплавов;
 317 – основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования;
 318 – технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин;
 319 – технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования;
 320 – правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин;
 321 – способы определения преждевременного износа деталей;
 322 – способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.