

УТВЕРЖАЮ  
Зам. дир.  
«14» мая

Зам. директора по УР

/Васильева С.Е./

«14» мая 2021г.

## 2021 г.

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

предметно-цикловой комиссией

Протокол № 9

« 14 » 05 2021 г.

Председатель ПЦК

оел /Федорова Н.А./

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Разработчик:

оел

подпись

Федорова Н.А., преподаватель высшей категории Волжского филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет».

Рецензент (внутренний):

Дудова В.Ю., зав. учебной частью Волжского филиала ФГБОУ ВО «ПГТУ»

Рецензент (внешний):

Молькин А.В., зав. по УПР ГБПОУ Республики Марий Эл «ВИТТ»

Рецензент (от работодателя)

Аношкин С.И, гл. механик ООО «ПФМК» г. Зеленодольск.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Цель дисциплины – освоить основной вид деятельности ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Общий объем учебной нагрузки по дисциплине составляет 416, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 354, часов самостоятельной работы – 24.

Содержание дисциплины включает изучение раздела:

- Организация и реализация профессиональной деятельности Слесарь-ремонтник.

В результате освоения профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник обучающийся должен овладеть предусмотренными ФГОС умениями, знаниями, которые формируют общие и профессиональные компетенции.

Код результата обучения	Результат обучения
1	2
<b>Общие и профессиональные компетенции</b>	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 4.1	Осуществлять монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования

ПК 4.2	Проводить дефектацию узлов и деталей, входящих в состав оборудования
ПК 4.3	Выполнять слесарную обработку узлов и деталей, входя

Текущий контроль проводится в форме устного опроса, письменного опроса (контрольная работа, тестирование), выполнение практических работ.

Форма промежуточной аттестации – МДК 04.01 Организация и реализация профессиональной деятельности Слесарь-ремонтник – промежуточная аттестация в форме экзамена - 18 часов;

УП 04.01 Учебная практика – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета;

ПП 04.01 Производственная практика – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета;

ПМ 04 Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник – промежуточная аттестация в форме экзамена (квалификационного) – 18 часов.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**2.1. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** профессиональный модуль относится к профессиональному циклу.

Профессиональный модуль имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами: ОП. 01 Инженерная графика, ОП. 02 Материаловедение, ОП. 03 Техническая механика, ОП. 04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП. 05 Электротехника и основы электроники, ОП. 07 Технология отрасли, ОП. 08 Обработка металлов резанием, станки и режущие инструменты, ОП. 09 Охрана труда и бережное производство, ОП. 10 Экономика отрасли, ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по рабочей специальности 18559 «Слесарь-ремонтник».

### 2.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

#### Цель изучения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
ПК 4.1.	Осуществлять монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования
ПК 4.2	Проводить дефектацию узлов и деталей, входящих в состав оборудования
ПК 4.3	Выполнять слесарную обработку узлов и деталей, входящих в состав оборудования

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания

	необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования;</li> <li>– подготовка рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– выбор слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования;</li> <li>– выполнение смазочных работ;</li> <li>– разборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования;</li> <li>– контроль зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования;</li> <li>– контроль правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования;</li> <li>– подготовка рабочего места при проведении дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования;</li> <li>– производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке;</li> <li>– собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования;</li> <li>– собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования;</li> <li>– собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования;</li> <li>– выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования;</li> <li>– выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования;</li> <li>– выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования;</li> <li>– разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования;</li> <li>– разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования;</li> <li>– разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования;</li> <li>– разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования;</li> <li>– производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>– контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации;</li> <li>– контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей;</li> <li>– виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей;</li> <li>– последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов;</li> <li>– последовательность сборки и разборки узлов и механизмов;</li> <li>– наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок;</li> <li>– методы и способы контроля качества разборки и сборки;</li> <li>– виды разъемных соединений;</li> <li>– виды неразъемных соединений;</li> <li>– способы пайки;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– материалы, используемые при пайке;</li> <li>– способы разборки неразъемных соединений;</li> <li>– способы разборки разъемных соединений;</li> <li>– виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей;</li> <li>– требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже узлов и деталей;</li> <li>– требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации узлов и деталей;</li> <li>– виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей;</li> <li>– технические требования, предъявляемые к деталям и узлам;</li> <li>– методы дефектации узлов и деталей;</li> <li>– виды износа узлов и деталей;</li> <li>– допустимые нормы износа узлов и деталей;</li> <li>– браковочные признаки узлов и деталей;</li> <li>– типичные дефекты узлов и деталей;</li> <li>– способы устранения дефектов узлов и деталей;</li> <li>– виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации узлов и деталей;</li> <li>– требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации узлов и деталей</li> </ul>
--	---

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

Всего часов 416, из них:

на освоение МДК 04.01 146 час,

на практики: учебную 72 час,

производственную 180 час.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование раздела профессионального модуля	Объём всего, часов	Обучение по МДК, час			Практики, час		Самостоятельная работа
			Всего	В т.ч. лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Учебная практика	Производственная практика (рассредоточенная)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 4.1, ПК 4.2. ОК 1-9	Раздел 1. Организация и реализация профессиональной деятельности Слесарь-ремонтник	146	102	40	-	72	180	24
ПК 4.1, ПК 4.2. ОК 1-9	Учебная практика	72						-
ПК 4.1, ПК 4.2. ОК 1-9	Производственная практика (по профилю специальности)	180						-
ПК 4.1, ПК 4.2. ОК 1-9	Экзамен (квалификационный)	18						-
	<b>Всего</b>	<b>416</b>	<b>102</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>180</b>	<b>24</b>

### 3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник»

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
<b>МДК 04.01. Организация и реализация профессиональной деятельности Слесарь-ремонтник</b>			<b>146</b>
<b>Раздел 1. Организация и реализация профессиональной деятельности Слесарь-ремонтник</b>			<b>102</b>
Тема 1.1. Оснащение и организация рабочего места слесаря-ремонтника	<b>Содержание учебного материала</b>		4
	1	Оснащение и организация рабочего места слесаря-ремонтника.	
	2	Применяемый порядок составления технологической карты для изготовления определенной детали	
Тема 1.2. Разметка заготовок. Правка, рихтовка и гибка	<b>Содержание учебного материала</b>		4
	1	Разметка: плоскостная.	
	2	Работа по правке, рихтовке и гибке.	
Тема 1.3. Рубка и резка	<b>Содержание учебного материала</b>		4
	1	Назначение и применение рубки и резки.	
	2	Инструменты для рубки и резки.	
	<b>Практические занятия</b>		2
	1	Работа по рубке и резке	
Тема 1.4. Опиливание и распиливание металлических заготовок	<b>Содержание учебного материала</b>		4
	1	Опиливание и распиливание – назначение и применение.	
	2	Инструменты для опилования и распиливания.	
	<b>Практические занятия</b>		2
	1	Работа по опиливанию и распиливанию металлических заготовок	
Тема 1.5. Сверление, зенкерование и развертывание	<b>Содержание учебного материала</b>		4
	1	Особенности, назначение и применение операций сверления.	
	2	Особенности, назначение и применение операций зенкерования и развертывания	
	<b>Практические занятия</b>		4

	1	Станки.	
	2	Работа по сверлению, зенкерование и развертыванию	
Тема 1.6 Нарезание резьбы	<b>Содержание учебного материала</b>		6
	1	Инструменты для нарезания резьбы.	
	2	Правила нарезания.	
	3	Наружная и внутренняя резьба.	4
	<b>Практические занятия</b>		
	1	Таблица метрических резьб.	
	2	Работа по нарезанию резьбы	
Тема 1.7 Клепка, склеивание и пайка деталей	<b>Содержание учебного материала</b>		4
	1	Клепка, склеивание и пайка деталей с применением различных инструментов, приспособлений и материалов.	
	2	Работа по клепке, склеиванию и пайке деталей	
	<b>Семинарские занятия</b>		2
	1	Пайка деталей с применением различных инструментов, приспособлений и материалов.	
Тема 1.8 Шабрение и притирка	<b>Содержание учебного материала</b>		4
	1	Способы шабрения и притирки.	
	2	Инструменты для шабрения и притирки.	
	<b>Практические занятия</b>		2
	1	Работа по шабрению и притирке	
Тема 1.9 Разборка и сборка сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов	<b>Содержание учебного материала</b>		4
	1	Разборка и сборка – назначение.	
	2	Порядок выполнения разборки и сборки.	
	<b>Практические занятия</b>		4
	1	Работа по разборке и сборке сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов	
	2	Рабочее место, инструменты.	
Тема 1.10 Регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов	<b>Содержание учебного материала</b>		4
	1	Регулировка и испытание – назначение, применение.	
	2	Испытательные стенды, измерительные щипы, параметры регулировки.	
	<b>Практические занятия</b>		2
	1	Работа по регулировке и испытанию сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов	
Тема 1.11 Ремонт узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов	<b>Содержание учебного материала</b>		4
	1	Ремонт: капитальный, текущий.	
	2	Методы ремонта.	
	<b>Практические занятия</b>		6
	1-2	Работа по ремонту узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов	
	3	Выбор метода ремонта. Рабочее место	
	<b>Семинарские занятия</b>		2
	1	Ремонт узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов	

Тема 1.12 Работа на токарно-винторезном станке	Содержание учебного материала		2
	1	Станок – назначение, применение. Инструменты и приспособления.	
	Практические занятия		4
	1	Выполнение работы по обработке цилиндрической, конической поверхностей, торцов и уступов	
	2	Выбор режимов работы.	
Тема 1.13 Работа на вертикально-, радиально-сверлильных и расточных станках	Содержание учебного материала		4
	1	Станки – назначение, применение.	
	2	Настройка режимов сверления и растачивания. Инструменты.	
	Практические занятия		2
1	Выполнение работы на вертикально- радиально-сверлильных и расточных станках		
Тема 1.14 Работа на поперечно-строгальных станках	Содержание учебного материала		2
	1	Станок, его назначение и применение. Режимы работы.	
	Практические занятия		2
	1	Выполнение работы на поперечно-строгальных станках	
Тема 1.15 Работа на шлифовальных и хонинговальных станках	Содержание учебного материала		2
	1	Станки – назначение, применение. Инструменты.	
	Практические занятия		2
	1	Выполнение работы на шлифовальных и хонинговальных станках	
Тема 1.16 Работа на фрезерных станках	Содержание учебного материала Режимы и способы обработки.		2
	1	Станки. Инструменты.	
	Практические занятия		4
	1-2	Выполнение работ по фрезерованию плоскостей, пазов и выступов, шпоночных пазов.	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Пространственная разметка 2. Механизация процесса рубки металла 3. Механизация опилочных работ 4. Особенности сверления труднообрабатываемых сплавов и пластмасс. 5. Машинная клепка 6. Особые случаи резания 7. Способы удаления поломанных метчиков 8. Регулировка масляного зазора в подшипниках скольжения			24
Консультация			2
Промежуточная аттестация - экзамена			18
Учебная практика по разделу 1 Виды работ: Слесарный участок 1 Вводное занятие			72

<p>2 Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных работах</p> <p>3 Разметка плоскостная</p> <p>4 Правка и гибка металла</p> <p>5 Рубка, резка, опилование металла</p> <p>8 Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий</p> <p>9 Обработка резьбовых поверхностей</p> <p>10 Клёпка</p> <p>11 Разметка пространственная</p> <p>12 Распиливание и припасовки</p> <p>13 Шабрение</p> <p>14 Притирка и доводка</p> <p>15 Пайка, лужение, склеивание</p> <p>16 Комплексная слесарная работа</p> <p>17 Зачеты по результатам учебной практики на слесарном участке</p> <p><b>Токарный участок</b></p> <p>1. вводное занятие</p> <p>2. безопасность труда и пожарная безопасность на токарном участке</p> <p>3. ознакомление с устройством токарного станка</p> <p>4. упражнения в управлении токарным станком</p> <p>5. обработка наружных и торцовых поверхностей</p> <p>6. обработка цилиндрических отверстий</p> <p>7. обработка фасонных и конических отверстий</p> <p>8. нарезание резьбы</p> <p>9. комплексные работы на токарных станках</p> <p>10. зачеты по результатам учебной практики на токарном участке</p> <p><b>Фрезерный участок</b></p> <p>1. Вводное занятие</p> <p>2. Безопасность труда и пожарная безопасность на фрезерном участке</p> <p>3. Ознакомление с устройством фрезерного станка, упражнения в управлении фрезерным станком</p> <p>4. Фрезерование плоских поверхностей</p> <p>5. Фрезерование уступов, канавок, отрезки материалов</p> <p>6. Фрезерование профильных пазов и канавок</p> <p>7. Фрезерование фасонных поверхностей</p> <p>8. Фрезерование с применением делительной головки</p> <p>9. Комплексные работы на фрезерных станках</p> <p>10. Зачеты по результатам учебной практики на фрезерном участке</p>	
<p><b>Производственная практика по разделу 1</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>Виды работ</p> <p>- Изучение технологических процессов ремонта и монтажа промышленного оборудования на рабочих местах ведущих профессий предприятия:</p> <p>а) слесаря-ремонтника,</p> <p>б) слесаря-сборщика,</p>	<p><b>180</b></p>

в) сварщика	
- Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов	
<b>Экзамен (квалификационный)</b>	<b>18</b>
<b>Всего</b>	<b>416</b>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов:

#### 1. Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования:

**Комплект мебели для учебного процесса.**

**Мультимедийное оборудование:** ноутбук Samsung NC 110 – 1 шт., проектор SONY XGAVPLEX5 – 1 шт., экран переносной на стойке – 1 шт.

**Средства обучения:** комплект учебно-методической документации, стенды, наглядные пособия по дисциплинам, набор классных инструментов – 1 шт., комплект оборудования, моделей, узлов, макетов, учебные видео-фильмы: «Монтаж БДМ», «Монтаж подшипников качения», «Монтаж подшипников скольжения» и др.; аудиовизуальные средства обучения

**Программное обеспечение:** microsoft access (лицензия №700524030); microsoft office standard (лицензия №66059532 open 96044930zze1711); microsoft project professional (лицензия №700524030); microsoft visio professional (лицензия №700524030); microsoft visual studio enterprise (лицензия №700524030); microsoft windows enterprise (лицензия №700524030); агент dr.web (лицензия №lbw-bc-12m-1600-b1); компас-3dv17 (лицензия №вг-16-00168); комплект ПО для решения основных пользовательских задач (свободно распространяемое ПО); справочная правовая система "консультант плюс" (договор № рдд\_8001\_п, № рдд\_8002\_п)

#### 2. Мастерская Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования:

**Средства обучения:** станок токарно-винторезный 1A616 – 4 шт., станок токарно-винторезный 1K62 – 1 шт., станок токарно-винторезный 95ТС-1 – 1 шт., станок заточной – 2 шт., станок плоско-шлифовальный – 1 шт., станок универсально-фрезерный – 1 шт., станок вертикально-фрезерный – 1 шт., станок настольно-сверлильный – 2 шт., механическая пила – 1 шт., муфельная печь – 1 шт., станок токарно-винторезный (без патронов) – 2 шт., щит электрический – 1 шт., станок продольно-строгальный – 1 шт., плита разметочная – 1 шт.; инструменты: штангенциркуль – 7 шт., микрометр – 4 шт., резец – 20 шт., фреза концевая – 14 шт., сверло – 30 шт., метчик – 13 шт., плашка – 10 шт., полотно по металлу – 5 шт., сверло центровочное – 3 шт., фреза D45 – 5 шт., вороток – 4 шт., ключи гаечные – 15 шт., развертки – 7 шт., плоскогубцы – 5 шт.; технологические карты, плакаты токарной и фрезерной обработки, компрессор REMEZA Модель СБ-4/С-150.LB30 произ-твом 420 л/мин – 1 шт., стол металлический – 2 шт., настольный сверлильный станок НС-Ш4002 – 1 шт., верстак – 1 шт., стол для приборов – 1 шт., подъемники – 2 шт., анализатор двигателя К 518 – 1 шт., домкрат HYDRAULIC 2 ¼ TON – 1 шт., стеллаж для приборов – 1 шт., тиски ТС/40 – 1 шт., приборы: набор головок – 1 шт., молоток – 1 шт., автоматизированный лабораторный комплекс «Механические передачи» (модульный) – 1 шт., подшипники качения 212, 202, 211, 205, 3809, 3812, 102605, макеты всех видов передач: зубчатые цилиндрические прямозубые колеса – 15 шт., косозубая цилиндрическая передача с перпендикулярным расположением валов, кулисный механизм, цилиндрические передачи (прямо зубая, косозубая, шевронная), кривошипно-шатунный механизм, вал в сборе, передача винт-гайка коническая цилиндрическая прямозубая, конический реверсивный механизм с фрикционной муфтой, конический реверсивный механизм с кулачковым переключением, поршневая группа, механическая цепь настройки универсального фрезерного станка и др.

**Программное обеспечение:** microsoft access (лицензия №700524030); microsoft office standard (лицензия №66059532 open 96044930zze1711); microsoft project professional (лицензия №700524030); microsoft visio professional (лицензия №700524030); microsoft visual studio enterprise (лицензия №700524030);

microsoftwindowsenterprise (лицензия №700524030); агент dr.web (лицензия №lbw-bc-12m-1600-b1); компас-3dv17 (лицензия №вг-16-00168); комплект по для решения основных пользовательских задач (свободно распространяемое по); справочная правовая система "консультант плюс" (договор № рдд\_8001\_п, № рдд\_8002\_п)

### 3. Слесарная мастерская:

**Средства обучения:** верстак – 8 шт., тиски – 16 шт., ручной пресс -1 шт., сверлильный станок - 1 шт., заточной станок – 1 шт., машинные тиски – 1 шт., наковальня – 1 шт., разметочная плита – 8 шт., стеллаж с заготовками – 1 шт., стол разметочный -1 шт., стенд на поликарбонате – 2 шт., штангенциркуль – 2 шт., линейка – 8 шт., угольник – 10 шт., чертилка – 4 шт., сверло – 30 шт., метчик – 13 шт., плашка – 10 шт., напильник – 30 шт., полотно ножовочное – 10 шт., зубило – 6 шт., молоток слесарный – 15 шт., керн – 5 шт., абразивный инструмент, ножницы по металлу – 2 шт., шабер – 2 шт., отвертки – 9 шт., гаечные ключи(комплект) – 3, плоскогубцы – 3 шт., плашкодержатель – 8 шт., вороток – 6 шт., клещеймель – 2 шт., рулетка – 2 шт., кронциркуль – 3 шт., нутромер – 2 шт., микрометр – 3 шт., малка – 2 шт., транспортир – 2 шт., поверочная линейка лекальная – 4 шт, бокорезы – 3 шт., штангенрейсмус – 2 шт., штангенглубиномер – 3 шт.

**Программное обеспечение:** microsoftaccess (лицензия №700524030); microsoftofficestandard (лицензия №66059532 open 96044930zze1711); microsoftprojectprofessional (лицензия №700524030); microsoftvisioprofessional (лицензия №700524030); microsoftvisualstudioenterprise (лицензия №700524030); microsoftwindowsenterprise (лицензия №700524030); агент dr.web (лицензия №lbw-bc-12m-1600-b1); компас-3dv17 (лицензия №вг-16-00168); комплект по для решения основных пользовательских задач (свободно распространяемое по); справочная правовая система "консультант плюс" (договор № рдд\_8001\_п, № рдд\_8002\_п)

## 4.2. Информационное обеспечение профессионального модуля

Основная и дополнительная литература.

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
<b>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>		
1.	<b>Балла, О.М.</b> Обработка деталей на станках с ЧПУ. Оборудование. Оснастка. Технология [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.М. Балла. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 368 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/99228">https://e.lanbook.com/book/99228</a>	Электронный ресурс
2.	<b>Пухаренко, Ю.В.</b> Механическая обработка конструкционных материалов. Курсовое и дипломное проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.В. Пухаренко, В.А. Норин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 240 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/99220">https://e.lanbook.com/book/99220</a>	Электронный ресурс
3.	<b>Зорин, Н.Е.</b> Материаловедение сварки. Сварка плавлением [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Е. Зорин, Е.Е. Зорин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 164 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/102605">https://e.lanbook.com/book/102605</a>	Электронный ресурс
4.	<b>Зорин, Е.Е.</b> Лабораторный практикум: электродуговая, контактная сварка и контроль качества сварных соединений [Электронный ресурс]:	Электронный ресурс

	учебное пособие / Е.Е. Зорин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 160 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/107931">https://e.lanbook.com/book/107931</a>	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>		
1.	<b>Металлорежущие станки</b> [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Водоватов [и др.]. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. — 104 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/102706">https://e.lanbook.com/book/102706</a>	Электронный ресурс
2.	<b>Деев, Г.Ф.</b> Зона сплавления в сварном соединении [Электронный ресурс]: монография / Г.Ф. Деев, Д.Г. Деев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 152 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/99279">https://e.lanbook.com/book/99279</a>	Электронный ресурс
<b>ОФИЦИАЛЬНЫЕ, СПРАВОЧНО – БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ И ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1	-	-

Лицензионное программное обеспечение

№№ п/п	Производитель	Наименование
1	-	-

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляются в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Наименование раздела профессиональ- ного модуля	Код формируемой компетенции	Результаты обучения по профессиональному модулю			Формы контроля
		иметь практический опыт	уметь	знать	
Раздел 1. Организация и реализация профессиональ- ной деятельности Слесарь- ремонтник	ПК 4.1. Осуществлять монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования	Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования Подготовка рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбор слесарно- монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования Выполнение смазочных работ Разборка узлов и механизмов, входящих в	Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования Производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования Производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке Собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования Собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом Собирать	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей Последовательно сть монтажа и демонтажа узлов и механизмов Последовательно сть сборки и разборки узлов и механизмов Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок Методы и способы контроля качества разборки и сборки Виды разъемных соединений Виды неразъемных соединений	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - тестирования; - контрольных работ по темам МДК. Диф. зачеты по учебной и производствен- ной практикам Промежуточна я аттестация в форме: Экзамен по МДК 04.01, Экзамен квалификацион- ный по профессиональ- ному модулю.

		<p>состав оборудования</p> <p>Контроль зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования</p> <p>Контроль правильности взаимного расположения</p>	<p>шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>Собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>Выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования</p> <p>Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования</p> <p>Выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p> <p>Разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>Разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>Разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>Разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>Разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования</p> <p>Производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов</p> <p>Контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям</p>	<p>Способы пайки</p> <p>Материалы, используемые при пайке</p> <p>Способы разборки неразъемных соединений</p> <p>Способы разборки разъемных соединений</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже узлов и деталей</p>	
--	--	--	---	--	--

			технической документации Контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования		
	ПК 4.2. Проводить дефектацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования	Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования Подготовка рабочего места при проведении дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации узлов и деталей Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей Технические требования, предъявляемые к деталям и узлам Методы дефектации узлов и деталей Виды износа узлов и деталей Допустимые нормы износа узлов и деталей Браковочные признаки узлов и деталей Типичные дефекты узлов и деталей Способы устранения дефектов узлов и деталей Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации узлов и деталей	

				Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации узлов и деталей	
--	--	--	--	--	--

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

Наименование раздела профессионального модуля	Код формируемой компетенции	Результаты обучения по профессиональному модулю		Формы контроля
		уметь	знать	
Раздел 1. Организация и реализация профессиональной деятельности Слесарь-ремонтник	ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - тестирования; - контрольных работ по темам МДК. Диф. зачеты по учебной и производственной практикам Промежуточная аттестация в форме: Экзамен по МДК 04.01, Экзамен квалификационный по профессиональному модулю.
	ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления	

	выполнения задач профессиональной деятельности	получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	результатов поиска информации	
	ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
	ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
	ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом	описывать значимость своей профессии (специальности)	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	

	<p>гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>			
	<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>	
	<p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.</p>	
	<p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>	<p>современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>	

## **Критерии оценивания результатов обучения по профессиональному модулю, шкала оценивания**

Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

Шкала оценивания:

Результаты сдачи дифференцированного зачета и экзамена/ квалификационного экзамена оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

### **Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2022-2023 учебный год по профессиональному модулю ПМ 04 Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Раздел 4 Условия реализации учебной дисциплины (п.4.2 Информационное обеспечение реализации учебной дисциплины) внесены изменения в список основной и дополнительной литературы.

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК механических дисциплин

«30» августа 2022г. (протокол № 1).

Председатель ПЦК  /Федорова Н.А./

### Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2023-2024 учебный год по профессиональному модулю ПМ 04 Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Раздел 4 Условия реализации учебной дисциплины (п.4.2 Информационное обеспечение реализации учебной дисциплины) внесены изменения в список основной и дополнительной литературы.

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК механических дисциплин

«31» августа 2023г. (протокол № 1).

Председатель ПЦК  /Федорова Н.А./

### **Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год**

В рабочую программу внесены изменения в части формулировок ОК1-ОК11 на ОК1-ОК9, на основании приказа Министерства просвещения РФ «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» от 01 сентября 2022г. №796 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 11 октября 2022г. №70461).

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК механических дисциплин

«24» октября 2022г. (протокол № 2).

Председатель ПЦК  /Федорова Н.А./