

Министерство образования и науки Республики Хакасия  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Хакасия  
«Саяногорский политехнический техникум»  
(ГАПОУ РХ СПТ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ РХ СПТ  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Каркавина  
приказ № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин**

по профессии среднего профессионального образования

15.01.35 МАСТЕР СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС), утвержденного Министерством просвещения РФ от 13.07.2023г. № 530, по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее ППКРС) по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ,

- профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года N 755н),

- в соответствии с требованиями чемпионата профессионального мастерства «Профессионалы»

Разработчики: Шугай Е. Э., мастер производственного обучения  
Черкасов Р.О., мастер производственного обучения

**РАССМОТРЕНО**

на заседании предметно-цикловой  
комиссии металлургических и  
слесарно-технических дисциплин

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УР

Е.А.Свищунова \_\_\_\_\_  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ 03 Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ в части освоения основного вида профессиональной деятельности (далее ВПД):

выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин,  
и соответствующих профессиональных компетенций (далее ПК):

ПК 3.1 Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.

ПК 3.2 Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин

ПК 3.3 Осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин

ПК 3.4 Определять дефектацию отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин.

### 1.2 Цели и задачи профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля *должен*

*знать:*

- безопасные приемы работы;
- основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- свойства применяемых материалов;
- устройство ремонтируемого оборудования;
- назначение и устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин;
- взаимодействие основных узлов и механизмов;
- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;
- правила регулирования машин;

- способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин;
- слесарную обработку деталей при ремонте;
- геометрические построения при сложной разметке;
- основные правила проведения планово-предупредительного ремонта оборудования;
- технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин;
- технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования;
- правила технического обслуживания;
- правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин;
- способы определения преждевременного износа деталей;
- способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.

*уметь:*

- обеспечивать безопасность работ по ремонту оборудования;
- выполнять подготовку рабочего места, осуществлять подбор оборудования, инструментов и приспособлений для проведения ремонтных работ;
- определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- подготавливать сборочные единицы к сборке;
- производить слесарные операции при техническом обслуживании оборудования;
- выполнять монтаж и демонтаж ремонтируемого оборудования;
- изготавливать приспособления для ремонта;
- выполнять ремонтные работы с применением оборудования;
- устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;
- контролировать качество выполняемых работ;
- выполнять механическую обработку деталей;
- производить регулировку механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- осуществлять техническое обслуживание оборудования, агрегатов и машин;
- составлять дефектные ведомости на ремонт;
- оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;
- производить испытание оборудования в соответствии с регламентом;
- обнаруживать и устранять дефекты оборудования, агрегатов и машин по результатам испытаний.

*иметь практический опыт в:*

- подготовке рабочего места для ремонта промышленного оборудования;
- выполнении слесарной обработки;

- выборе инструментов и приспособлений в соответствии с техническим заданием на ремонт промышленного оборудования;
- осуществлении технического обслуживания оборудования;
- выполнении работы по ремонту оборудования  
*выполнять трудовые функции:*
  - монтаж и демонтаж узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин низкой и средней сложности;
  - слесарная обработка деталей низкой и средней сложности;
  - механическая обработка деталей средней сложности;
  - техническое обслуживание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности.

### **1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Всего часов по профессиональному модулю - 746 часов:

- максимальной учебной нагрузки студента – 296 часов, включая:
  - обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 290 часов;
  - в том числе:
    - практических - 114 часов;
    - самостоятельной работы студента – 6 часов;
  - промежуточная аттестация – 6 часов;
- учебной практики – 108 часов;
- производственной практики – 324 часов
- квалификационный экзамен – 18 ч.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является, овладение студентами видом профессиональной деятельности:

техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин,  
в том числе профессиональными (далее ПК) и общими (далее ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.
ПК 3.2	Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин
ПК 3.3	Осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин
ПК 3.4	Определять дефектацию отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и

	поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03

Коды ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Самостоятельная работа, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	Практические занятия, часов			
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	МДК 03.01 Технология ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	296	296	114	6		
	Практика	432				108	324
	Квалификационный экзамен	18					
	<b>Всего</b>	<b>746</b>					

### 3.2 Тематический план и содержание ПМ 03

Наименование разделов и тем профессионального модуля	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	ТСО, наглядные пособия	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>МДК 03.01 Технология ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</b>		<b>296</b>		
<i>5 семестр</i>				
<b>Раздел 1. Безопасность труда на промышленных предприятиях</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 1.1 Правила безопасности при выполнении ремонтных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	<i>в том числе практические работы</i>	<b>2</b>		
	Требования безопасности на территории промышленного предприятия. Требования безопасности при выполнении ремонтных работ	2/2	Презентация	<b>1</b>
	<i>Практическая работа №1 «Работа с типовыми инструкциями по ТБ: составить обобщенную инструкцию по безопасному выполнению ремонтных работ»</i>	2/4	Инструкции по ТБ	<b>3</b>
	Электро- и пожарная безопасность	2/6	Презентация	<b>1</b>
<b>Раздел 2 Износ деталей машин промышленного оборудования</b>		<b>32</b>		
<b>Тема 2.1 Износ деталей оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	<i>в том числе практические работы</i>	<b>4</b>		
	Сущность явления износа, значение смазки	2/8	Раздаточный материал.	2
	Характер износа различных деталей оборудования	2/10	Раздаточный материал. Видео «Износ направляющих»	2
		2/12		2
	Определение износа. Предельные износы	2/14		
	<i>Практическая работа №2 «Определения величины износа направляющих»</i>	2/16	Измерительный инструмент, плакат.	2
<i>Практическая работа №3 «Определение величины износа шеек валов»</i>	2/18	Штангенциркули, микрометр, образцы валов, инструкция	2	

1	2	3	4	5
<b>Тема 2.2</b> <b>Пути повышения и средства</b> <b>повышения долговечности</b> <b>оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>		
	<i><b>в том числе практические работы</b></i>	<b>6</b>		
	Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования между ремонтами	2/20	Раздаточный материал.	1
	<i>Практическая работа №4 «Составление карты смазки»</i>	2/22	Образец карты смазки	2
	Значение шероховатости поверхностей трения для повышения долговечности деталей	2/24		
	Упрочнение деталей обкаткой.	2/26	Видеоролик.	2
	<i>Практическая работа № 5 «Составление технологической карты поверхностной обработки обкаткой»</i>	2/28	Инструкция, образец технологической карты	2
	Поверхностная термообработка деталей.	2/30	Раздаточный материал	2
	Детали-компенсаторы износа и технология восстановления деталей различного типа компенсаторами	2/32	Презентация	2
		2/34		2
	Способы защиты направляющих от износа	2/36		
<i>Практическая работа № 6 «Составление обобщающей таблицы «Особенности восстановления деталей различной конфигурации компенсаторами износа»</i>	2/38	Раздаточный материал	2	
<b>Раздел 3 Технологические процессы восстановления деталей машин</b>		<b>44</b>		
<b>Тема 3.1</b> <b>Восстановление деталей</b> <b>сваркой, наплавкой</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>		
	<i><b>в том числе практические работы</b></i>	<b>8</b>		
	Сварка: виды сварки, особенности технологии восстановления деталей	2/40	Презентация	2
		2/42		2
	<i>Практическая работа № 7 «Составление инструкционно-технологической карты устранения трещин деталей сваркой»</i>	2/44	Презентация, инструкция	2
	Виды наплавки. Технологический процесс наплавки	2/46	Видеоролик Презентация	2
2/48		2		

1	2	3	4	5
	<i>Практическая работа № 8 «Составление инструкционно-технологической карты восстановления шеек валов вибродуговой наплавкой»</i>	2/50	Раздаточный материал Инструкция	2
	<i>Практическая работа №9 «Восстановление изношенных шеек валов нанесением металлопластов»</i>	2/52	Инструкция, оборудование для проведения работы	2
		2/54		2
	Восстановление деталей с помощью пластической деформации	2/56	Раздаточный материал	2
<b>Тема 3.2. Восстановление изношенных деталей металлизацией</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b><i>в том числе практические работы</i></b>	<b>2</b>		
	Восстановление деталей металлизацией	2/58	Видеоролик	2
	<i>Практическая работа №10 «Составление технологической карты «Технологический процесс металлизации»</i>	2/60	Видеоролик	2
<b>Тема 3.3. Восстановление изношенных деталей электролитическими и химико-термическими способами</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>		
	<b><i>в том числе практические работы</i></b>	<b>10</b>		
	Восстановление деталей с использованием пластмасс, эластомеров и клеев	2/62	Раздаточный материал	2
		2/64		
	<i>Практическая работа № 11 «Восстановление деталей склеиванием»</i>	2/66	Инструкция	2
		2/68		2
	Восстановление деталей паянием	2/70	Раздаточный материал	2
	<i>Практическая работа №12 «Паяние деталей из листового металла»</i>	2/72	Инструкция	2
		2/74		2
	Восстановление деталей электроискровой обработкой	2/76	Презентация, альбом плакатов	2
	Виды электролитических способов восстановления деталей: хромирование, оставивание, электролизное борирование	2/78	Альбом плакатов	2
2/80		2		
<i>Практическая работа №13 «Оформление инструкционно-технологической карты восстановления шеек валов хромированием»</i>	2/82	Инструкция	2	

1	2	3	4	5
<b>Контрольная работа №1</b>		<b>2</b>		
	Контрольная работа по разделу 3	2/84	Справочник слесаря-ремонтника	3
<b>Раздел 4. Подготовка оборудования к ремонту</b>		<b>14</b>		
<b>Тема 4.1 Этапы подготовки оборудования к ремонту</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	<b>в том числе практические работы</b>	<b>4</b>		
	Разборка оборудования	2/86	Раздаточный материал	1
	<i>Практическая работа № 14 «Оформление обобщающей таблицы «Порядок разборки оборудования»</i>	2/88	Инструкция	2
	Очистка и промывка деталей	2/90	Раздаточный материал	1
	<i>Практическая работа № 15 «Оформление обобщающей таблицы «Состав промывочных жидкостей и их назначение»</i>	2/92	Инструкция	2
<b>Тема 4.2 Дефектация деталей</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	<b>в том числе практические работы</b>	<b>2</b>		
	Методы обнаружения дефектов деталей промышленного оборудования	2/94	Презентация	1
		2/96		
	<i>Практическая работа № 16 «Оформление обобщающей таблицы «Особенности методов дефектации»</i>	2/98	Инструкция	2
Самостоятельная работа №1 «Решение теста по разделам 3 «Подготовка оборудования к ремонту»		2/100		2,3
<b>Раздел 5. Технология ремонта промышленного оборудования</b>		<b>180</b>		
<b>Тема 5.1 Ремонт деталей с плоскими сопрягаемыми поверхностями</b>	<b>Содержание</b>	<b>32</b>		
	<b>в том числе практические работы</b>	<b>14</b>		
	Общие сведения. Характер износа направляющих станины токарного станка.	2/102	Презентация	1
		2/104		
	<i>Практическая работа № 17 «Определение дефектов направляющих станины токарного станка методом краски»</i>	2/106	Токарный станок, краска, проявитель, реагент	2

1	2	3	4	5
	<i>Практическая работа № 18 «Проверка параллельности направляющих станины токарного станка»</i>	2/108	Токарный станок, индикатор часового типа, лекальная линейка, шаблон	2
	Восстановление направляющих станины, каретки стола и консоли горизонтально-фрезерного станка	2/110		
	Технология восстановления направляющих станины шабрением	2/112	Видеоролик	2
	<i>Практическая работа № 19 «Восстановление направляющих станины токарного станка шабрением»</i>	2/114	Видеоролик, шаберы	2
		2/116		2
	<i>Практическая работа № 20 «Определение дефектов каретки суппорта токарного станка»</i>	2/118	Индикатор часового типа, лекальная линейка, краска, проявитель, реагент	2
	<i>Практическая работа № 21 «Восстановление направляющих каретки суппорта токарного станка шабрением»</i>	2/120	Раздаточный материал, шаберы	2
	Технология восстановления направляющих станины строганием	2/122	Раздаточный материал	2
	Технология восстановления направляющих станины шлифованием	2/124	Раздаточный материал	2
	Технология восстановления направляющих каретки с применением компенсационных наделок	2/126	Раздаточный материал	2
	<i>Практическая работа № 22 «Контроль качества восстановленной поверхности направляющих»</i>	2/128	Лупа, индикатор часового типа, лекальная линейка, краска, проявитель, реагент	2
	Восстановление направляющих у ползунов прессов	2/130	Раздаточный материал	2
	Восстановление шаботов молотов	2/132	Раздаточный материал, видеоролик	2

1	2	3	4	5
<b>Зачет</b>		2/134		
<b>6 семестр</b>				
Самостоятельная работа № 2 «Оформление обобщающей таблицы «Дефекты направляющих и способы их восстановления»		2/136		3
<b>Тема 5.2 Ремонт деталей неподвижных разъемных и неразъемных соединений и трубопроводов</b>	<b>Содержание</b>	<b>26</b>		
	<b>в том числе практические работы</b>	<b>12</b>		
	Ремонт сварных соединений	2/138	Презентация	1
	<i>Практическая работа №23 «Определение дефектов сварного шва»</i>	2/140	Инструкция	2
	Износ резьбовых соединений и способы восстановления	2/142	Таблица дефектов	2
	<i>Практическая работа № 24 «Ремонт резьбовых соединений»</i>	2/144	Инструкционная карта	2
	Износ шпоночных и шлицевых соединений и способы восстановления	2/146	Таблица дефектов презентация	2
		2/148		2
	<i>Практическая работа № 25 «Оформление обобщающей таблицы «Ремонт шпоночного соединения»</i>	2/150	Таблица дефектов	2
	<i>Практическая работа № 26 «Оформление обобщающей таблицы «Способы ремонта шлицевого соединения»</i>	2/152	Таблица дефектов	2
	Износ штифтовых соединений и способы его восстановления	2/154	Таблица дефектов	2
	<i>Практическая работа № 27 «Оформление инструкционно-технологической карты восстановления штифтового соединения»</i>	2/156	Инструкция	2
	Ремонт трубопроводов	2/158	Раздаточный материал	2
2/160		2		
<i>Практическая работа №28 «Выполнение слесарных операций при ремонте трубопроводов»</i>	2/162	Инструкция	2	

1	2	3	4	5
<b>Тема 5.3</b> <b>Ремонт деталей передач</b> <b>вращательного движения</b>	<b>Содержание</b>	<b>46</b>		
	<i><b>в том числе практические работы</b></i>	<b>22</b>		
	Ремонт валов	2/164	Иллюстрации, видео «Ремонт вала», плакат, учебник.	2
		2/166		2
	<i>Практическая работа № 29 «Составление схемы ремонта вала»</i>	2/168	Образец составления схемы.	2
	<i>Практическая работа №30 «Восстановление шеек вала шлифованием»</i>	2/170	Раздаточный материал инструкция	2
		2/172		2
	<i>Практическая работа № 31 «Составление схемы ремонта шпинделя токарного станка»</i>	2/174	Альбом плакатов, ремонтные чертежи	2
	<i>Практическая работа № 32 «Разработка маршрутной карты ремонта шпинделя токарного станка»</i>	2/176	Инструкция	2
	Ремонт узлов с подшипниками скольжения	2/178	Презентация	2
		2/180		2
	<i>Практическая работа № 33 «Оформление таблицы дефектов узлов с подшипниками скольжения»</i>	2/182	Раздаточный материал	2
	Устранение неисправностей узлов с подшипниками качения	2/184	Презентация, видеоролик, инструкционная карта.	2
		2/186		2
	<i>Практическая работа № 34 «Оформление таблицы дефектов узлов с подшипниками качения»</i>	2/188	Раздаточный материал	2
	Ремонт муфт	2/190	Инструкционная карта, плакат.	2
		2/192		2
<i>Практическая работа № 35 «Составление схемы ремонта кулачковой муфты»</i>	2/194	Образец схемы	2	
Ремонт зубчатых колес	2/196	Учебник, инструкц. карта, ремонтные чертежи	2	
	2/198			



1	2	3	4	5
	<i>Практическая работа №36 «Оформление обобщающей таблицы «Методы ремонта зубчатых колес»</i>	2/200	Презентация	2
	Ремонт деталей ременных и цепных передач	2/202	Альбом плакатов Презентация	2
		2/204		2
	<i>Практическая работа № 37 «Восстановление деталей ременной передачи»</i>	2/206	Маршрутная карта ремонта, ремонтные чертежи	2
		2/208		2
<b>Тема 5.4</b> Ремонт деталей механизмов преобразования движения	<b>Содержание</b>	<b>38</b>		
	<b><i>в том числе практические работы</i></b>	<b>18</b>		
	Ремонт деталей поршневой и кривошипно-шатунной группы	2/210	Плакат, технологическая карта	2
		2/212		2
	Ремонт цилиндров и поршней	2/214	Раздаточный материал	2
	Ремонт шатунов	2/216	Раздаточный материал	2
	Ремонт коленчатых валов	2/218	Раздаточный материал	2
	<i>Практическая работа №38 «Определение износа шатуна. Восстановление шатуна правкой на прессе»</i>	2/220	Индикатор часового типа, линейка, ручной винтовой пресс	2
		2/222		2
	<i>Практическая работа № 39 «Определение износа коренных и шатунных шеек коленчатого вала. Составление технологической карты ремонта»</i>	2/224	Микрометр, штангенциркуль инструкция	2
		2/226		2
	Ремонт деталей газораспределительного механизма	2/228	Презентация	2
		2/230		2
<i>Практическая работа № 40 «Оформление таблицы износа деталей газораспределительного механизма»</i>	2/232	Раздаточный материал	2	
<i>Практическая работа № 41 «Определение износа газораспределительного вала. Составление технологической карты ремонта»</i>	2/234	Микрометр, штангенциркуль инструкция	2	
Ремонт ходовых винтов и гаек	2/236	технологическая карта ремонта.	2	

1	2	3	4	5
	<i>Практическая работа № 42 «Ремонт горизонтально-поворотных тисков»</i>	2/238	Тиски, шаблоны, линейка	2
	Ремонт деталей кулисного механизма	2/240	технологическая карта ремонта.	2
	Ремонт деталей эксцентрикового механизма	2/242		2
	<i>Практическая работа № 44 «Определение износа и разработка технологической карты ремонта реечного механизма сверлильного и токарного станков»</i>	2/244	Шаблоны, карта смазки сверлильного и токарного станков	2
		2/246		2
<b>Тема 5.5 Восстановление корпусных деталей</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	<b><i>в том числе практические работы</i></b>	<b>2</b>		
	Восстановление направляющих	2/248	Видеоролик	2 2
	Восстановление деталей коробчатой формы.	2/250	Плакат Презентация	2
	Восстановление блоков цилиндров	2/252	Плакат Презентация	
	<i>Практическая работа № 46 «Оформление таблицы «Дефекты блока цилиндров и способы их устранения»</i>	2/254	Инструкция	2
<b>Тема 5.6 Восстановление деталей и узлов гидравлических и пневматических систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>		
	<b><i>в том числе практические работы</i></b>	<b>8</b>		
	Восстановление деталей насосов	2/256	Видеоролик	2
	<i>Практическая работа № 47 «Ремонт шестеренного насоса»</i>	2/258	инструкция	2
		2/260		2
	Восстановление деталей гидравлических двигателей: ремонт цилиндров, штоков и поршней	2/262	Раздаточный материал	2
		2/264		2
	<i>Практическая работа № 48 «Выявление дефектов гидроцилиндра»</i>	2/266	Измерительный инструмент, инструкция	2
Восстановление элементов трубопроводных систем	2/268	Раздаточный материал	2	

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
	Восстановление элементов пневматического привода	2/270	Раздаточный материал	2
	<i>Практическая работа № 49 «Выявление дефектов поршневого компрессора»</i>	2/272	Измерительный инструмент, инструкция	2
<b>Тема 5.7 Восстановление резиновых и прорезиненных деталей</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	<i>в том числе практические работы</i>	-		
	Восстановление конвейерных лент	2/274	Раздаточный материал	2
	Восстановление приводных ремней	2/276	Раздаточный материал	2
	Восстановление резинотканевых и резинометаллических рукавов	2/278	Раздаточный материал	2
	Восстановление покрышек пневматических шин	2/280	Раздаточный материал	2
Самостоятельная работа №3 «Решение контрольного теста по разделу «Технология ремонта промышленного оборудования»		2/282		2,3
<b>Раздел 6. Организация ремонта промышленного оборудования</b>		<b>4</b>		
<b>Тема 6.1 Система планово-предупредительного ремонта</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<i>в том числе практические работы</i>	<b>2</b>		
	Общие понятия о системе планово-предупредительного ремонта: система стандартных ремонтов, система периодических ремонтов, ремонтные нормативы. Периодичность ремонта и нормы простоя оборудования в ремонте	2/284	Раздаточный материал	2
	<i>Практическая работа № 50 «Планирование ремонтных работ для различных видов оборудования»</i>	2/286	Раздаточный материал, графики ремонтов	2
Консультация		2/288		1
		2/290		1
<b>Экзамен</b>		2/292		
		2/294		
		2/296		
<b>Учебная практика</b>		<b>108</b>		
<b>Производственная практика</b>		<b>324</b>		
<b>Квалификационный экзамен</b>		<b>18</b>		

<b><i>ИТОГО</i></b>	<b>746</b>		
---------------------	------------	--	--

Примечание:

Результаты освоения учебной и производственной практики представлены в рабочей программе по учебной практике и рабочей программе по производственной практике по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- основ слесарных, сборочных и ремонтных работ;
  - технических измерений;
- мастерских: слесарная.

Оборудование учебного кабинета основ слесарных, сборочных и ремонтных работ; технических измерений и рабочих мест кабинета

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Устройство металлорежущих станков»; «Классификация механических передач», «Устройство ДВС», «Классификация механических муфт», «Классификация подшипников качения и скольжения»

- измерительный инструмент;

Оборудование слесарной мастерской:

- рабочие места слесаря по количеству студентов;
- образцы деталей и механизмов;
- измерительные инструменты.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий:

1 Покровский Б.С. Ремонт промышленного оборудования. – М.:Издательский центр «Академия», 2020.

3 Покровский Б.С. Механосборочные работы. – М.Издательский центр «Академия», 2020.-80с.

4 Покровский Б.С. Слесарь-ремонтник. - М.Издательский центр «Академия», 2020.-80с.

Дополнительные источники:

5 Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело. Учебник для нач.проф.образования. М.: Издательский центр «Академия», 2006.

### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Содержание рабочей программы ПМ.03 определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник и разработано совместно с работодателями.

В целях реализации компетентностного подхода предусмотрено использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм

проведения занятий (разбора конкретных ситуаций, групповых работ по поиску способов устранения неисправностей и т.п.).

В рабочей программе ПМ 03 сформулированы требования к результатам освоения: компетенций, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям, обеспечена самостоятельная работа обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей.

Изучение модуля «Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин» требует предварительного изучения общеобразовательных дисциплин в объёме основного общего среднего образования, а также дисциплин:

- Основы слесарных и сборочных работ,
- Основы материаловедения,
- Технические измерения,
- профессиональных модулей:
  - ПМ.01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента,
  - ПМ. Сборка регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической части изделий машиностроения.

Учебная практика организуется в мастерских образовательного учреждения в пятом семестре. Производственная практика реализуется концентрировано после изучения междисциплинарного курса МДК 03.01 «Технология ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение междисциплинарного курса.

Производственная практика организована на промышленных предприятиях, в ремонтных подразделениях, в составе специализированных или комплексных бригад.

Контроль знаний и умений проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация обучающихся проводится в форме тестовых заданий, проверочных, самостоятельных и контрольных работ, отчётов по практическим работам.

Промежуточная аттестация студентов по междисциплинарному курсу проводится в форме экзамена.

Аттестация студентов по изучению профессионального модуля проводится в форме экзамена (квалификационного), в котором обучающийся должен подтвердить требуемый уровень усвоения модуля. На экзамене обучающиеся должны показать требуемый уровень квалификации через выполнение практической работы, решение производственных ситуаций или защиту проекта, позволяющие оценить готовность обучающегося к выполнению данного вида профессиональной деятельности

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих

обучении студентов:

-преподаватели имеют высшее или среднее техническое профессиональное образование.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- мастера производственного обучения:

высшее профессиональное или среднее профессиональное образование по направлению подготовки и иметь на 1 разряд по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Педагогические кадры проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 3.1 Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.</p> <p>ПК 3.2 Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин</p> <p>ПК 3.3 Осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин</p> <p>ПК 3.4 Определять дефектацию отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин</p>	<p>Знание безопасных приемов работы;</p> <p>знание основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</p> <p>знание назначения, устройства универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>знание устройство ремонтируемого оборудования;</p> <p>знание назначение и устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин;</p> <p>знание технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;</p> <p>знание способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин;</p> <p>знание основные правила проведения планово-предупредительного ремонта оборудования;</p> <p>знание технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин;</p> <p>знание технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования;</p> <p>знание способы определения преждевременного износа деталей;</p> <p>знание способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.</p> <p>Умение определять техническое</p>	<p>Тесты;</p> <p>проверочные работы;</p> <p>контрольная работа, самостоятельные работы;</p> <p>практические работы;</p> <p>фронтальные опросы;</p> <p>блиц-опросы;</p> <p>дифференцированный зачет;</p> <p>экзамен;</p> <p>квалификационный экзамен</p>



	<p>состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</p> <p>умение производить слесарные операции при техническом обслуживании оборудования;</p> <p>умение выполнять монтаж и демонтаж ремонтируемого оборудования;</p> <p>умение изготавливать приспособления для ремонта;</p> <p>умение выполнять ремонтные работы с применением оборудования;</p> <p>умение устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;</p> <p>умение контролировать качество выполняемых работ;</p> <p>умение выполнять механическую обработку деталей;</p> <p>умение производить регулировку механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</p> <p>умение осуществлять техническое обслуживание оборудования, агрегатов и машин;</p> <p>умение составлять дефектные ведомости на ремонт;</p> <p>умение оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;</p> <p>умение обнаруживать и устранять дефекты оборудования, агрегатов и машин по результатам испытаний.</p>	
--	--	--

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Рациональность планирования и организации деятельности по проведению работ;</p> <p>аргументированность предложенных способов решения задачи;</p> <p>обоснованность выбора способа действия в</p>	<p>Наблюдение на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практики;</p> <p>интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной</p>

	производственной ситуации	программы
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности	Отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Анализ выполнения самостоятельной работы; рефераты, доклады
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Участие в конкурсах профессионального мастерства; участие в профориентационной работе; организация и проведение мастер-классов; проектная деятельность Выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; представление идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; знание основ предпринимательской деятельности, основ финансовой грамотности	Документы, подтверждающие участие студента в мероприятиях; защита проектов; мониторинг успеваемости
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Соблюдение этических норм в процессе общения с преподавателями и обучающимися; быстрота адаптации в коллективе; активность принятия участия в различных мероприятиях, кружках, секциях; соблюдение требований корпоративной или деловой культуры.	Наблюдение взаимодействия с рабочими в местах прохождения практики, экспертная оценка социальной активности
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотная, развитая речь; в ситуациях профессионального общения выбирать правильные речевые стратегии	Наблюдение при взаимодействии с рабочими и руководством в период практики на предприятии, преподавателями, студентами
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных	Своевременное получение приписного свидетельства; участие в учебных сборах вовремя обучение; участие в военно-спортивных объединениях; участие в военно-патриотических	Отчётные документы

и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	мероприятиях	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Рациональное использование расходных материалов; соблюдение правил хранения ГСМ, правил электро- и пожарной безопасности; умение оказания первой медицинской помощи	Наблюдение во время моделирования чрезвычайной ситуации
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; использование средств профилактики перенапряжения	Наблюдение деятельности в период теоретического и производственного обучения
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Соблюдение этических норм при работе в вычислительных сетях; оформление документации с использованием ИКТ; использование ИКТ при создании чертежей и эскизов Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о своей профессиональной деятельности; понимать инструкции к механизмам и оборудованию на иностранном языке	Наблюдение на практических занятиях, оценка качества оформления самостоятельных работ Наблюдение за осуществлением профессиональной деятельности по инструкции к оборудованию на иностранном языке