

Приложение 1.3
к ОПОП-П по профессии
15.01.35 Мастер слесарных работ

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.03 Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
 - 1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы*
 - 1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля*
- 2. Структура и содержание профессионального модуля**
 - 2.1 Трудоемкость освоения модуля*
 - 2.2 Структура профессионального модуля*
 - 2.3 Содержание профессионального модуля*
- 3. Условия реализации профессионального модуля**
 - 3.1 Материально-техническое обеспечение*
 - 3.2 Учебно-методическое обеспечение*
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель профессионального модуля: *Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин*

Профессиональный модуль является одним из обязательных видов деятельности образовательной программы по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля ПМ.03 соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
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 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	1. Читать производственное задание/технологическую карту и определять необходимые ресурсы. 2. Выбирать и проверять исправность инструмента и приспособлений, соответствующих характеру предстоящей работы. 3. Организовывать рабочую зону с минимальными маршрутами перемещения, обеспечивая доступ к оборудованию и безопасность. 4. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты в соответствии с видом работ. 5. Выполнять подготовительные операции: ограждение места работ, установку предупреждающих знаков, обесточивание оборудования.	1. Правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при проведении слесарно-ремонтных работ. 2. Типовые инструкции по безопасному использованию инструмента, подъемно-транспортного оборудования и средств индивидуальной защиты (СИЗ). 3. классификации, назначения, принципы работы и правила эксплуатации основного и специального слесарно-монтажного инструмента, приборов и приспособлений. 4. Систему организации рабочего места (5S или аналоги), принципов размещения инструмента и заготовок. 5. Требования экологической	1. Безопасной работы с ручным (гаечные ключи, напильники, молотки) и механизированным (дрели, гайковерты) инструментом. 2. Выполнения такелажных работ: строповка, перемещение и установка узлов и агрегатов с помощью талей, тельферов. 3. Проверки приборов на точность (например, нулевой показания манометра). 4. Содержания рабочего места в порядке в течение всей рабочей смены.

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		безопасности (утилизация обтирочных материалов, масел, отработанных деталей).	
ПК 3.2. Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин 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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	1. Выполнять технологические операции по разборке и сборке узлов в соответствии со схемами и технической документацией. 2. Выполнять основные слесарные операции: опилование, сверление, нарезание резьбы, шабрение, притирка, клепка. 3. Заменять вышедшие из строя детали на новые или восстановленные в соответствии с чертежами и спецификациями. 4. Использовать специальные приспособления и инструменты для запрессовки, выпрессовки, съема подшипников, сальников и т.д. 5. Применять методы контроля качества на промежуточных этапах ремонта.	1. Конструкции, принципы работы и взаимодействия основных узлов и деталей ремонтируемого оборудования. 2. Типовые технологические процессы ремонта (разборка, дефектация, восстановление/замена, сборка, регулировка). 3. Методы восстановления деталей: слесарная обработка, пайка, сварка, наплавка, склеивание и условия их применения. 4. Допуски, посадки, качества и шероховатости для сопрягаемых деталей. 5. Свойства материалов (металлы, сплавы, пластики, уплотнительные материалы) и правил их обработки.	1. Точной механической обработки деталей с соблюдением заданных размеров. 2. работы со слесарно-измерительным инструментом (штангенциркуль, микрометр, нутромер). 3. Выполнения соединений: резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых с требуемой точностью. 4. Замены уплотнительных элементов (прокладки, манжеты, кольца).

ПК 3.3. Осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин 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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	1. Снимать и интерпретировать контрольные показания с помощью измерительных приборов. 2. Выполнять регулировочные операции: изменение положения деталей, подбор прокладок, изменение натяжения, регулировка предохранительных клапанов. 3. Проводить пробный запуск отрегулированного механизма и проверять его работу на разных режимах. 4. Вносить корректировки на основе результатов проверки после пробного запуска	1. Назначение, принципы и методы регулировки различных механизмов (зазоры в подшипниках, натяжение цепей и ремней, давление в гидросистемах, свободный ход органов управления). 2. Параметры и технические нормы, на которые осуществляется регулировка (величины зазоров, усилий, моментов затяжки). 3. Последствия неправильной регулировки (перегрев, повышенный износ, вибрация, отказ). 4. Устройство и принципы работы контрольно-измерительных приборов, используемых при регулировке (щупы, динамометрические ключи, индикаторы часового типа, манометры)	1. Точного измерения зазоров и натягов. 2. Работы с динамометрическим ключом для соблюдения моментов затяжки резьбовых соединений. 3. «Чувствительной» настройки с помощью регулировочных винтов, гаек, шайб. 4. Определения качества регулировки на слух и по визуальным признакам (отсутствие люфтов, плавность хода).
ПК 3.4. Определять дефектацию отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин 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	1. Проводить визуально-измерительный контроль деталей на соответствие чертежам и техническим требованиям. 2. Пользоваться универсальным и специальным измерительным инструментом для выявления отклонений в размерах и геометрии. 3. Выявлять скрытые дефекты (трещины, раковины) доступными методами (например, керосиновая проба). 4. Оформлять результаты дефектации (составлять дефектные ведомости, маркировать детали). 5. На основе дефектовки составлять перечень	1. Виды и признаки износов, деформаций и повреждений деталей (абразивный износ, усталостные трещины, коррозия, задиры, изгиб, сколы). 2. Допустимые и предельные нормы износа деталей (по размерам, форме, состоянию поверхностей), регламентированных технической документацией. 3. Методы и средства контроля и дефектации (органолептические, инструментальные, с применением шаблонов, калибров, УЗК,	1. Точного измерения изношенных деталей и сравнения результатов с паспортными данными. 2. Определения характера и причины выявленного дефекта. 3. Использования эталонов и контрольных приспособлений (калибры-скобы, калибры-пробки, резьбовые кольца и пробки). 4. Тактильного и визуального определения

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	необходимых для ремонта запасных частей и материалов.	магнитопорошковый контроль). 4. Критерии для принятия решений: «годен», «подлежит восстановлению», «брак». 5. Влияния дефектов одной детали на работу сопряженных узлов и всего агрегата в целом.	качества поверхности (риски, выработка, заусенцы).
--	---	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	256	
<i>в т.ч. практические занятия</i>	<i>148</i>	<i>148</i>
Самостоятельная работа	12	-
Практика, в т.ч.:	360	360
учебная	180	180
производственная	180	180
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета (6 семестр)</i> <i>УП.03 в форме дифференцированного зачета (6 семестр)</i> <i>ПП.03 в форме дифференцированного зачета (6 семестр)</i> <i>Экзамен по профессиональному модулю ПМ.03 (6 семестр)</i>	6	-
Всего	622	416

Вариативная часть профессионального модуля

Вариативная часть профессионального модуля составляет 6 часов.

Часы направлены на экзамен по профессиональному модулю для проверки общих и профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия (всего)	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 - ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.4	МДК. 03.01 Технология выполнения слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин	256	236	256	244	96	148	12		
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 - ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.4	УП.03 Учебная практика по выполнению слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин	180	180						180	
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 - ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.4	ПП.03 Производственная практика по выполнению слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин	180	180							180
	Промежуточная аттестация	6								
	Всего:	622	596	256	244	96	148	12	180	180

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 03.01 Технология выполнения слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин		256 / 236	
Раздел 1. Организация и технологии ремонтного производства		70 / 64	
Тема 1.1. Основы организации ремонтного обслуживания	Содержание учебного материала	6 / 6	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1
	Современные системы технического обслуживания и ремонта (ТОиР). Понятие о планово-предупредительном ремонте (ППР). Виды ремонтов: осмотр, текущий, средний, капитальный. Роль и задачи слесаря-ремонтника в системе ППР. Основная нормативно-техническая документация (НТД) при ремонте	6 / 6	
Тема 1.2. Организация и безопасность труда слесаря-ремонтника	Содержание учебного материала	12 / 10	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1
	Специфика организации рабочего места на объекте ремонта. Профессиональный стандарт 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования Требования к освещению, вентиляции, размещению инструмента и деталей. Основные опасные и вредные производственные факторы при ремонтных работах	4 / 4	
	Практические и лабораторные занятия	6 / 6	
	Практическое занятие № 1. Оформление первичной документации по охране труда (наряд-допуск на работы повышенной опасности, журналы инструктажа).	4 / 4	
	Практическое занятие № 2. Отработка приемов безопасного ограждения и обозначения зоны ремонта	2 / 2	
	Самостоятельная работа	2	
	Анализ видов работ слесаря-ремонтника из профессионального стандарта		
Тема 1.3. Технологическая оснастка и средства механизации	Содержание учебного материала	12 / 12	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1
	Классификация и назначение специального ремонтного инструмента и приспособлений. Такелажное оборудование: стропы, канаты, цепи, траверсы, тали и тельферы. Правила их осмотра, браковки и безопасной эксплуатации	6 / 6	

ремонтных работ	Практические и лабораторные занятия	6 / 6	
	Практическое занятие № 3. Подбор такелажа для условной операции по массе и габаритам груза.	2 / 2	
	Практическое занятие № 4. Осмотр и оценка состояния стропов.	2 / 2	
	Практическое занятие № 5. Тренировка в строповке учебных макетов узлов	2 / 2	
Тема 1.4. Технологическое планирование ремонтных работ	Содержание учебного материала	12 / 12	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1
	Структура и содержание технологической документации на ремонт (ведомость дефектов, маршрутная и операционная карты). Порядок составления плана-графика ремонта. Определение потребности в материалах, запасных частях и трудовых ресурсах	6 / 6	
	Практические и лабораторные занятия	6 / 6	
	Практическое занятие № 6. Разработка технологической последовательности (маршрутной карты) ремонта заданного узла (например, редуктора) на основе учебного технического задания	6 / 6	
Тема 1.5. Экологическая и пожарная безопасность в ремонтном деле	Содержание учебного материала	10 / 8	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ПК 3.1
	Обращение с производственными отходами: отработанные масла, фильтры, обтирочные материалы, металлолом. Меры пожарной безопасности при проведении газосварочных, покрасочных и других огнеопасных работ	4 / 4	
	Практические и лабораторные занятия	4 / 4	
	Практическое занятие № 7. Отработка правил сбора и маркировки разных видов отходов на учебном месте. Размещение и применение первичных средств пожаротушения	4 / 4	
	Самостоятельная работа	2	
	Составление паспортизации отходов слесаря-ремонтника		
Тема 1.6 Предремонтная подготовка и диагностика	Содержание учебного материала	16 / 16	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.4
	Цели и задачи предремонтной диагностики. Методы визуального и операторского контроля	2 / 2	
	Практические и лабораторные занятия	14 / 14	
	Практическое занятие № 8. Комплекс работ по подготовке учебного агрегата к разборке: остановка, отключение от коммуникаций, очистка, наружный осмотр, проверка документации.	10 / 10	
	Практическое занятие № 9. Составление предварительного перечня предполагаемых дефектов	4 / 4	
	Итоговое занятие по Разделу 1.	2	

Раздел 2. Дефектация и восстановление деталей и узлов		84 / 76	
Тема 2.1. Методы и средства технического контроля и дефектации	Содержание учебного материала	18/ 16	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.4
	Классификация методов контроля: органолептические, измерительные, неразрушающего контроля. Средства измерения: универсальный (штангенциркуль, микрометр) и специальный (нутромеры, шаблоны, резьбомеры) инструмент. Понятие о калибрах	4/4	
	Практические и лабораторные занятия	12 / 12	
	Практическое занятие № 10. Выполнение замеров деталей сложной конфигурации. Контроль геометрии валов, отверстий, резьб.	6 / 6	
	Практическое занятие № 11. Выявление трещин методом керосиновой пробы. Заполнение дефектовочной ведомости по установленной форме	6 / 6	
	Самостоятельная работа	2	
	Составление таблицы типовых дефектов промышленного оборудования		
Тема 2.2. Типовые дефекты деталей, критерии браковки и ремонтпригодности	Содержание учебного материала	18 / 16	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.4
	Виды износа (абразивный, усталостный, коррозионный) и повреждений (трещины, задиры, деформации, сколы). Допустимые и предельные нормы износа по технической документации. Алгоритм принятия решения при дефектации	8 / 8	
	Практические и лабораторные занятия	8 / 8	
	Практическое занятие № 12. Работа с альбомами типовых дефектов.	4 / 4	
	Практическое занятие № 13. Анализ изношенных деталей, определение вида износа и его причин. Принятие решения о дальнейшей судьбе детали на основе заданных критериев	4 / 4	
	Самостоятельная работа	2	
	Составление таблицы типовых дефектов деталей станков (токарного, фрезерного)		
Тема 2.3. Технологии ремонта и восстановления деталей	Содержание учебного материала	20 / 18	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.2
	Обзор современных способов восстановления: слесарно-механическая обработка (ремонт под размер), наплавка, напыление, пластическое деформирование, склеивание. Выбор метода в зависимости от материала, характера дефекта и условий работы детали	6/ 6	
	Практические и лабораторные занятия	12 / 12	
	Практическое занятие № 14. Восстановление посадочных мест валов и отверстий под ремонтный размер	4 / 4	
	Практическое занятие № 15. Восстановление резьбы (нарезка новой на сверло, установка резьбовой вставки).	4 / 4	
	Практическое занятие № 16. Ремонт шпоночного паза	4 / 4	
	Самостоятельная работа	2	
	ИИ в восстановлении деталей		

Тема 2.4. Практикум по ремонту типовых соединений и узлов	Содержание учебного материала	26 / 26	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.2, ПК 3.4
	Особенности конструкции, основные дефекты и технологии ремонта узлов: подшипниковых узлов (качения и скольжения), зубчатых и червячных передач, валов и осей, корпусных деталей, уплотнительных устройств	8 / 8	
	Практические и лабораторные занятия	18 / 18	
	Практическое занятие № 17. Цикл практических работ на учебных стендах и макетах: 1. Разборка, дефектация, ремонт/замена и сборка подшипникового узла. 2. Дефектация зубчатой передачи, замена шестерни, регулировка зацепления. 3. Ремонт вала: проверка на биение, правка (на учебном стенде), восстановление посадочных мест. 4. Разборка, замена манжет и сальников, сборка узла с уплотнениями	18 / 18	
	Итоговое занятие по Разделу 2.	2	
Раздел 3. Сборка, регулировка и испытания после ремонта		88 / 84	
Тема 3.1. Технология сборки отремонтированных агрегатов	Содержание учебного материала	18 / 18	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 3.2
	Принципы и методы сборки машин (полная, неполная, узловая). Особенности сборки после ремонта (наличие восстановленных деталей). Контроль точности взаимного расположения деталей и узлов при сборке	6 / 6	
	Практические и лабораторные занятия	12 / 12	
	Практическое занятие № 18. Выполнение сборочных операций ремонтируемого узла (например, редуктора) в соответствии со сборочным чертежом и технологической картой.	8 / 8	
	Практическое занятие № 19. Применение методов нагрева и охлаждения для посадки с натягом	4 / 4	
Тема 3.2. Регулировка механизмов	Содержание учебного материала	26 / 26	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.3
	Назначение регулировки. Основные регулируемые параметры: зазоры, натяги, соосность, параллельность, биение. Методы и приборы для регулировки (щупы, индикаторы, лекальные линейки, динамометрические ключи)	8 / 8	
	Практические и лабораторные занятия	18 / 18	
	Практическое занятие № 20. Комплекс регулировочных работ: 1. Регулировка осевого и радиального зазора в подшипниках качения и скольжения. 2. Регулировка зацепления цилиндрических и конических шестерен (по пятну контакта и боковому зазору). 3. Регулировка натяжения ременных и цепных передач. 4. Регулировка осевого люфта валов	18 / 18	

	Самостоятельная работа	2	
	ИИ в регулировке механизмов		
Тема 3.3. Притирка и приработка деталей	Содержание учебного материала	12 / 12	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.3
	Сущность процессов притирки и приработки. Материалы, инструмент и приспособления для притирки. Контроль качества притертых поверхностей	4 / 4	
	Практические и лабораторные занятия	8 / 8	
	Практическое занятие № 21. Притирка плоских поверхностей (например, фланцев). Доводка точности размера с помощью притиров	4 / 4	
	Практическое занятие № 22. Притирка конических поверхностей (клапан-седло на учебном стенде). Доводка точности размера с помощью притиров	4 / 4	
Тема 3.4. Контроль качества и приемо-сдаточные испытания	Содержание учебного материала	16 / 16	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 3.3
	Виды испытаний после ремонта: на холостом ходу, под нагрузкой, на герметичность, на точность работы. Нормируемые параметры: температура, уровень вибрации и шума, давление, расход	4 / 4	
	Практические и лабораторные занятия	12 / 12	
	Практическое занятие № 23. Проведение испытаний собранного учебного агрегата на холостом ходу. Измерение температуры корпусов подшипников, уровня шума. Проверка на отсутствие течей.	10 / 10	
	Практическое занятие № 24. Оформление учебного акта (протокола) испытаний	2 / 2	
Тема 3.5. Сдача ремонтных работ и итоговая документация	Содержание учебного материала	12 / 12	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08 ПК 3.1
	Порядок сдачи оборудования в эксплуатацию после ремонта. Комплектность сдаточной документации (дефектная ведомость, акт испытаний, паспорт с отметкой о ремонте)	4 / 4	
	Практические и лабораторные занятия	8 / 8	
	Практическое занятие № 25. Комплексное упражнение: оформление полного пакета документов на условно отремонтированный узел на основе всех ранее заполненных ведомостей и актов	8 / 8	
	Итоговое занятие по Разделу 3.	2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
	ВСЕГО по МДК.03.01	256 / 236	
УП.03 Учебная практика по выполнению слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин	<i>Виды работ</i>	180 / 180	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 - ОК 09 ПК 3.1 – ПК 3.4
	Блок 1. Практика по разделу «Организация и технология ремонтного производства» 1. Работа с документацией: Составление индивидуального плана-графика учебной практики. Оформление журнала инструктажей и условного наряда-допуска на предстоящие работы с конкретным учебным агрегатом. 2. Организация рабочего места: Получение конкретного задания на разборку узла. Подбор, проверка и расстановка на верстаке необходимого слесарного и		

	измерительного инструмента. Подготовка тары для деталей и отходов. Ограждение учебного рабочего места. 3. Предремонтные работы: Практическое выполнение операций по подготовке учебного агрегата (например, насосной установки) к ремонту: условное отключение, очистка от загрязнений, наружный осмотр. Составление предварительного списка инструмента и материалов для дефектации. Блок 2. Практика по разделу «Дефектация и восстановление деталей» 1. Дефектация деталей: Выполнение полной разборки закрепленного за обучающимся узла. Проведение детальной дефектации каждой детали с использованием штангенциркуля, микрометра, нутромера, шаблонов. Заполнение развернутой дефектовочной ведомости с указанием фактических размеров, вида износа и предложений по восстановлению. 2. Восстановительные операции: Выполнение практических заданий по восстановлению деталей из своей дефектовочной ведомости, признанных ремонтпригодными: опилование и шабрение плоскостей, притирка клапана, восстановление резьбы метчиком или установкой вставки, замена втулки запрессовкой. 3. Ремонт типовых соединений: Выполнение операций по замене подшипников качения, сальников, манжет. Ремонт шпоночного соединения. Сборка отремонтированных пар «вал-втулка» или «вал-подшипник». Блок 3. Практика по разделу «Сборка, регулировка и испытания» 1. Сборочные работы: Сборка своего учебного узла из отремонтированных и годных деталей в соответствии со сборочным чертежом. Контроль правильности установки деталей, соблюдения последовательности. 2. Регулировочные работы: Проведение регулировок собранного узла: установка зазоров в подшипниках с помощью щупов и регулировочных прокладок, регулировка осевого люфта вала, проверка легкости вращения. 3. Контроль и испытания: Проведение контрольной сборки и пробного «холостого» прокручивания собранного узла (вручную или от стендового привода). Проверка на отсутствие заеданий, течей, посторонних шумов. Оформление учебного акта испытаний. 4. Итоговая документация: Комплектование и оформление полного пакета документов по своему учебному проекту ремонта: от наряда-допуска и дефектовочной ведомости до акта испытаний и сдачи узла мастеру <i>Дифференцированный зачет</i>		
ПП. 03 Производственная практика по	<i>Виды работ</i>	180 / 180	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 - ОК 09
	Изучение структуры ремонтной службы предприятия, локальных инструкций по охране		

выполнению слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин	труда, производственной и пожарной безопасности. Работа в бригаде: Участие в плановых работах по ТО и текущему ремонту. Выполнение операций по подготовке оборудования к ремонту. Помощь в проведении дефектации узлов, замеры параметров. Выполнение ремонтных операций: Под руководством наставника выполнение отдельных, порученных операций по ремонту или замене конкретных деталей (замена сальников, подшипников, прокладок, ремней). Участие в регулировке и наладке: Участие в процессе регулировки механизмов после ремонта (регулировка зацепления, натяжения, зазоров). Наблюдение за процессом комплексной наладки агрегата. Ознакомление со спецификой: Наблюдение за работой диагностического оборудования, за организацией ремонта сложных и уникальных машин. Ведение отчетности: Заполнение цеховой документации (журналы работ, наряды, дефектные ведомости) по факту выполненных работ. Составление письменного отчета о практике с анализом выполненных задач и их соответствия освоенным ПК <i>Дифференцированный зачет</i>		ПК 3.1 – ПК 3.4
Промежуточная аттестация (экзамен по профессиональному модулю ПМ.03)		6	
Всего по ПМ.03		622 / 596	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы профессионального модуля предусмотрены специальные помещения мастерская «Слесарное дело», оснащенная оборудованием в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

В процессе изучения профессионального модуля ПМ.03 проводится практика:

- учебная практика – в УПК техникума;
- производственная практика - проводится в соответствии с заключенным договором на практическую подготовку в рамках федерального проекта «Профессионалитет».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20850-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/558864>

2. Середа, Н. А. Подъемно-транспортные и грузозахватные устройства : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Середа. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 162 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16737-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/566857>

3. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 564 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15254-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/562269>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
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	Демонстрирует знания: 1. Правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при проведении слесарно-ремонтных работ. 2. Типовые инструкции по безопасному использованию инструмента, подъемно-транспортного оборудования и средств индивидуальной защиты (СИЗ). 3. классификации, назначения, принципы работы и правила эксплуатации основного и специального слесарно-монтажного инструмента, приборов и приспособлений. 4. Систему организации рабочего места (5S или аналоги), принципов размещения инструмента и заготовок. 5. Требования экологической безопасности (утилизация обтирочных материалов, масел, отработанных деталей). Демонстрирует умения: 1. Читать производственное задание/технологическую карту и определять необходимые ресурсы. 2. Выбирать и проверять исправность инструмента и приспособлений, соответствующих характеру предстоящей работы. 3. Организовывать рабочую зону с минимальными маршрутами перемещения, обеспечивая доступ к оборудованию и безопасность. 4. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты в соответствии с видом работ. 5. Выполнять подготовительные операции: ограждение места работ, установку предупреждающих знаков, обесточивание оборудования. Демонстрирует навыки: 1. Безопасной работы с ручным (гаечные ключи, напильники, молотки) и механизированным (дрели, гайковерты) инструментом. 2. Выполнения такелажных работ: строповка, перемещение и установка узлов и агрегатов с помощью талей, тельферов. 3. Проверки приборов на точность (например, нулевой показания манометра). 4. Содержания рабочего места в порядке в течение всей рабочей смены.	Текущий контроль: - оценка выполнения заданий практических занятий, - оценка выполнения заданий самостоятельной работы - устный опрос, - тестирование Промежуточная аттестация: - дифференцированный зачет (МДК.03.01, УП.03, ПП.03) - экзамен по профессиональному модулю ПМ.03
ПК 3.2. Выполнять ремонт отдельных	Демонстрирует знания: 1. Конструкции, принципы работы и	

деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин	взаимодействия основных узлов и деталей ремонтируемого оборудования. 2. Типовые технологические процессы ремонта (разборка, дефектация, восстановление/замена, сборка, регулировка). 3. Методы восстановления деталей: слесарная обработка, пайка, сварка, наплавка, склеивание и условия их применения. 4. Допуски, посадки, качества и шероховатости для сопрягаемых деталей. 5. Свойства материалов (металлы, сплавы, пластики, уплотнительные материалы) и правил их обработки. Демонстрирует умения: 1. Выполнять технологические операции по разборке и сборке узлов в соответствии со схемами и технической документацией. 2. Выполнять основные слесарные операции: опилование, сверление, нарезание резьбы, шабрение, притирка, клепка. 3. Заменять вышедшие из строя детали на новые или восстановленные в соответствии с чертежами и спецификациями. 4. Использовать специальные приспособления и инструменты для запрессовки, выпрессовки, съема подшипников, сальников и т.д. 5. Применять методы контроля качества на промежуточных этапах ремонта. Демонстрирует навыки: 1. Точной механической обработки деталей с соблюдением заданных размеров. 2. работы со слесарно-измерительным инструментом (штангенциркуль, микрометр, нутромер). 3. Выполнения соединений: резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых с требуемой точностью. 4. Замены уплотнительных элементов (прокладки, манжеты, кольца).	
ПК 3.3. Осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин	Демонстрирует знания: 1. Назначение, принципы и методы регулировки различных механизмов (зазоры в подшипниках, натяжение цепей и ремней, давление в гидросистемах, свободный ход органов управления). 2. Параметры и технические нормы, на которые осуществляется регулировка (величины зазоров, усилий, моментов затяжки). 3. Последствия неправильной регулировки (перегрев, повышенный износ, вибрация, отказ). 4. Устройство и принципы работы контрольно-измерительных приборов, используемых при регулировке (щупы, динамометрические ключи, индикаторы часового типа, манометры) Демонстрирует умения: 1. Снимать и интерпретировать контрольные показания с помощью измерительных приборов.	

	2. Выполнять регулировочные операции: изменение положения деталей, подбор прокладок, изменение натяжения, регулировка предохранительных клапанов. 3. Проводить пробный запуск отрегулированного механизма и проверять его работу на разных режимах. 4. Вносить корректировки на основе результатов проверки после пробного запуска Демонстрирует навыки: 1. Точного измерения зазоров и натягов. 2. Работы с динамометрическим ключом для соблюдения моментов затяжки резьбовых соединений. 3. «Чувствительной» настройки с помощью регулировочных винтов, гаек, шайб. 4. Определения качества регулировки на слух и по визуальным признакам (отсутствие люфтов, плавность хода).	
ПК 3.4. Определять дефектацию отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин	Демонстрирует знания: 1. Виды и признаки износов, деформаций и повреждений деталей (абразивный износ, усталостные трещины, коррозия, задиры, изгиб, сколы). 2. Допустимые и предельные нормы износа деталей (по размерам, форме, состоянию поверхностей), регламентированных технической документацией. 3. Методы и средства контроля и дефектации (органолептические, инструментальные, с применением шаблонов, калибров, УЗК, магнитопорошковый контроль). 4. Критерии для принятия решений: «годен», «подлежит восстановлению», «брак». 5. Влияния дефектов одной детали на работу сопряженных узлов и всего агрегата в целом. Демонстрирует умения: 1. Проводить визуально-измерительный контроль деталей на соответствие чертежам и техническим требованиям. 2. Пользоваться универсальным и специальным измерительным инструментом для выявления отклонений в размерах и геометрии. 3. Выявлять скрытые дефекты (трещины, раковины) доступными методами (например, керосиновая проба). 4. Оформлять результаты дефектации (составлять дефектные ведомости, маркировать детали). 5. На основе дефектовки составлять перечень необходимых для ремонта запасных частей и материалов. Демонстрирует навыки: 1. Точного измерения изношенных деталей и сравнения результатов с паспортными данными. 2. Определения характера и причины выявленного дефекта.	

	3. Использования эталонов и контрольных приспособлений (калибры-скобы, калибры-пробки, резьбовые кольца и пробки). 4. Тактильного и визуального определения качества поверхности (риски, выработка, заусенцы).	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует знания: - классификации, назначения, принципы работы и правила эксплуатации основного и специального слесарно-монтажного инструмента, приборов и приспособлений. - методы восстановления деталей: слесарная обработка, пайка, сварка, наплавка, склеивание и условия их применения. - назначение, принципы и методы регулировки различных механизмов; параметры и технические нормы, на которые осуществляется регулировка. - критерии для принятия решений: «годен», «подлежит восстановлению», «брак» Демонстрирует умения: - выбирать и проверять исправность инструмента и приспособлений, соответствующих характеру предстоящей работы. - на основе дефектовки составлять перечень необходимых для ремонта запасных частей и материалов	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания: - устройство и принципы работы контрольно-измерительных приборов, используемых при регулировке (щупы, динамометрические ключи, индикаторы часового типа, манометры). - методы и средства контроля и дефектации (органолептические, инструментальные, с применением шаблонов, калибров, УЗК, магнитопорошковый контроль); допустимые и предельные нормы износа деталей Демонстрирует умения: - принимать и интерпретировать контрольные показания с помощью измерительных приборов. - пользоваться универсальным и специальным измерительным инструментом для выявления отклонений в размерах и геометрии; выявлять скрытые дефекты (трещины, раковины) доступными методами (например, керосиновая проба)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Демонстрирует умения: - читать производственное задание/технологическую карту. - оформлять результаты дефектации (составлять дефектные ведомости, маркировать детали)	

социального и культурного контекста		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, <i>применять знания об изменении климата</i>, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует знания: - правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при проведении слесарно-ремонтных работ. - типовые инструкции по безопасному использованию инструмента, подъемно-транспортного оборудования и средств индивидуальной защиты (СИЗ). - систему организации рабочего места (5S или аналоги), принципов размещения инструмента и заготовок. - требования экологической безопасности (утилизация обтирочных материалов, масел, отработанных деталей). Демонстрирует умения: - применять средства индивидуальной и коллективной защиты в соответствии с видом работ. - организовывать рабочую зону с минимальными маршрутами перемещения, обеспечивая доступ к оборудованию и безопасность - Выполнять подготовительные операции: ограждение места работ, установку предупреждающих знаков, обесточивание оборудования	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Демонстрирует знания: - систему организации рабочего места (5S или аналоги), принципов размещения инструмента и заготовок. Демонстрирует умения: - организовывать рабочую зону с минимальными маршрутами перемещения, обеспечивая доступ к оборудованию и безопасность	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует знания: - правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при проведении слесарно-ремонтных работ. - типовые инструкции по безопасному использованию инструмента, подъемно-транспортного оборудования и средств индивидуальной защиты (СИЗ). - конструкции, принципы работы и взаимодействия основных узлов и деталей ремонтируемого оборудования; допуски, посадки, квалитеты и шероховатости для сопрягаемых деталей. - допустимые и предельные нормы износа деталей (по размерам, форме, состоянию	

	поверхностей), регламентированных технической документацией Демонстрирует умения: - читать производственное задание/технологическую карту и определять необходимые ресурсы. - выполнять технологические операции по разборке и сборке узлов в соответствии со схемами и технической документацией; заменять вышедшие из строя детали на новые или восстановленные в соответствии с чертежами и спецификациями. - проводить визуально-измерительный контроль деталей на соответствие чертежам и техническим требованиям	
--	---	--

Вариативная часть профессионального модуля

Вариативная часть профессионального модуля составляет 6 часов.

Часы направлены на экзамен по профессиональному модулю для проверки общих и профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.