

Приложение 1.6
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих «Слесарь- ремонтник»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>3</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>3</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>8</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	8
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>8</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>8</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>10</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	13
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>13</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>14</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник»

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля 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
ОК.01 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	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	-
ПК.6.1 Выполнять диагностику и дефектацию оборудования	Читать и анализировать конструкторскую документацию на простое оборудование Читать и анализировать технологическую документацию на простое оборудования Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке и разборке простого оборудования Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке простого оборудования	Установление последовательности выполнения работ по разборке и сборке простого оборудования Подготовка рабочего места при разборке и сборке, снятии и установке простого оборудования
ПК.6.2 Осуществлять слесарную обработку и восстановление деталей	Выбор станки, инструменты и приспособления для производства работ по разборке и сборке, снятию и установке простого оборудования	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для разборки и сборки, снятия и установки простого оборудования Снятие простого оборудования
ПК.6.3 Выполнять ремонт, сборку и регулировку узлов	Производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав простого оборудования Производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав простого оборудования,	Виды, свойства и правила	Установка простого оборудования Смазка узлов и механизмов простого оборудования Сборка простого

при сборке Производить смазку деталей, входящих в состав узлов простого оборудования, при сборке Производить сборку простого оборудования в соответствии с технической документацией Производить разборку простого оборудования в соответствии с технической документацией Собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Собирать соединения узлов, входящих в состав простого оборудования, с гарантированным натягом Собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Разбирать заклепочные соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Устанавливать детали и узлы, входящие в состав оборудования, на прихватках Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования Выполнять пайку деталей и узлов, входящих в состав простого оборудования Разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Изготавливать простые приспособления для разборки и сборки простого оборудования Осуществлять строповку и перемещение механизмов простого оборудования с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места Производить контроль размеров и формы поверхностей узлов и деталей, входящих в состав простого оборудования, при	использования моющих составов Виды, свойства и правила использования консервирующих составов Виды, свойства и правила использования смазочных масел Общие понятия о размерных цепях Виды разъемных соединений Виды неразъемных соединений Последовательность установки простого оборудования Последовательность снятия простого оборудования Последовательность сборки простого оборудования Последовательность разборки простого оборудования Последовательность выполнения соединений с гарантированным натягом Последовательность сборки резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений Последовательность сборки заклепочных соединений Последовательность выполнения паяных соединений Способы выполнения сварочных работ Последовательность разборки резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений Порядок разборки заклепочных соединений Способы механической резки сварных швов Способы тепловой резки сварных швов Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке разъемных соединений Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке заклепочных соединений Виды, конструкция, назначение, возможности и	оборудования Разборка простого оборудования Контроль взаимного расположения узлов и деталей простого оборудования после сборки Установление последовательности выполнения ремонта простого оборудования Подготовка рабочего места при ремонте простого оборудования Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для ремонта простого оборудования Восстановление изношенных деталей простого оборудования Ремонт неподвижных соединений простого оборудования Ремонт деталей зубчатых и цепных передач простого оборудования Ремонт базовых и корпусных деталей простого оборудования Установление последовательности выполнения работ по регулировке простого оборудования Подготовка рабочего места при регулировке простого оборудования Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для регулировки простого оборудования Выполнение работ по регулировке простого оборудования Использование контрольно-измерительных инструментов для контроля качества выполняемых работ по регулировке простого оборудования Испытание простого оборудования Сдача простого оборудования после регулировки и испытаний Оформление документов
---	---	---

	помощи контрольно-измерительных инструментов Контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав простого оборудования, требованиям технической документации Контролировать правильность взаимного расположения деталей и узлов, входящих в состав простого оборудования Читать и анализировать конструкторскую документацию на простое оборудование Читать и анализировать технологическую документацию на простое оборудование Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту простого оборудования Выбирать станки, инструменты и приспособления для производства работ по ремонту простого оборудования Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простого оборудования Производить восстановление деталей простого оборудования сваркой и наплавкой Ремонтировать резьбовые соединения простого оборудования Ремонтировать штифтовые соединения простого оборудования Ремонтировать заклепочные соединения простого оборудования Производить чеканку заклепочного шва простого оборудования Ремонтировать паяные и сварные соединения простого оборудования Производить ремонт и замену зубчатой пары простого оборудования Производить ремонт и замену червячного колеса простого оборудования Производить ремонт звездочек и цепей простого оборудования Ремонтировать базовые и корпусные детали простого оборудования Читать и анализировать конструкторскую документацию на простое оборудование	правила использования инструментов, приспособлений и оборудования для производства сварочных работ Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов, приспособлений и оборудования для производства паяльных работ Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов, приспособлений и оборудования для механической резки сварных швов Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов, приспособлений и оборудования для тепловой резки сварных швов Сварочные материалы Материалы, используемые при пайке Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для проверки зазоров в узлах Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для проверки размеров и качества формы поверхности деталей и узлов Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для проверки взаимного расположения деталей и узлов простого оборудования Правила проведения грузоподъемных операций при перемещении грузов в пределах рабочего места Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке и разборке простого оборудования Требования охраны труда,	после регулировки и испытаний механизмов простого оборудования
--	---	--	---

	Читать и анализировать технологическую документацию на простое оборудование Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке простого оборудования Выбирать инструменты для производства работ по регулировке простого оборудования Выполнять регулировку простого оборудования в правильной технологической последовательности Контролировать качество выполнения работ по регулировке простого оборудования Проверять правильность срабатывания приборов управления простого оборудования Осуществлять предъявление и сдачу простого оборудования после проведения регулировочных работ Проводить испытания простого оборудования в правильной последовательности Устранять неисправности, выявляемые в ходе регулировки и испытаний простого оборудования Производить оформление результатов испытаний простого оборудования	пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при сборке и разборке простого оборудования Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту простого оборудования Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту простого оборудования Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них Области применения газовой и электродуговой сварки Понятие о зоне термического влияния Порядок подготовки деталей к сварке и наплавке Типичные дефекты резьбовых соединений Способы восстановления резьбовой пары Способы ремонта штифтов, подбора штифтов соответствующих материалов и размеров Способы удаления деформированных заклепок Способы исправления деформированного отверстия под заклепку Способы разделки, очистки мест под сварку и пайку Виды износа зубчатых и цепных передач Методы ремонта зубчатых и цепных передач Виды и конструкция базовых и корпусных деталей Методы ремонта и восстановления базовых и корпусных деталей Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту простого оборудования Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и	
--	--	--	--

		электробезопасности при ремонте простого оборудования Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке простого оборудования Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке простого оборудования Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации Порядок работы с персональной вычислительной техникой Порядок работы с файловой системой Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации Устройство и принцип действия простого оборудования Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин Порядок регулировки простого оборудования Типичные неисправности, выявляемые в ходе регулировки и испытаний простого оборудования Порядок устранения неисправностей, выявляемых в ходе проведения регулировки и испытаний простого оборудования Правила и порядок сдачи и приемки отремонтированного оборудования Порядок оформления результатов испытаний Виды документов, оформляемых по результатам проведения испытания Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке простого оборудования Требования охраны труда,	
--	--	--	--

		пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при регулировке простого оборудования	
--	--	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ПК.6.1 Выполнять диагностику и дефектацию оборудования ПК.6.2 Осуществлять слесарную обработку и восстановление деталей ПК.6.3 Выполнять ремонт, сборку и регулировку узлов	Разборка и сборка простого оборудования Ремонт простого оборудования Регулировка простого оборудования	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник»	140	По инициативе работодателя

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	60	60
Самостоятельная работа	-	-
Учебная практика	72	72
Промежуточная аттестация, в форме квалификационного экзамена по ПМ	8	
Всего	140	140

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	Самостоятельная работа	Учебная практика
1	2	3	4	5	6 7	8	9 10
ОК.01 ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	МДК 06.01 Организация деятельности слесаря-ремонтника	60	60	60	60	-	
	УП 06.01 Учебная практика	72	72				72
	ПМ.06.01(К) Квалификационный экзамен	8	8				
	Всего:	140	140	60	60		72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.				
МДК 05.01				
Организация деятельности слесаря-ремонтника		60	60	
Тема 1.1 Основы слесарного дела и безопасности	Содержание	14	14	ОК.01 ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3
	1. Организация рабочего места слесаря-ремонтника. Требования охраны труда и пожарной безопасности. (Планировка верстака, безопасное хранение инструмента, средства индивидуальной защиты, действия при несчастных случаях).	2	2	
	2. Плоская и пространственная разметка заготовок. Инструменты и приспособления. (Чертилки, кернеры, разметочные плиты, угольники, точность разметки).	2	2	
	3. Рубка, правка и гибка металлов. Техника выполнения и применяемый инструмент. (Зубила, киянки, правильные плиты, гибка труб, устранение дефектов).	2	2	
	4. Резка металла ножовкой и ножницами. Вырезка заготовок. (Выбор полотна, режимы резания, резка труб, профильного проката, листового металла).	2	2	
	5. Опиливание металла. Плоские, выпуклые и вогнутые поверхности. Контроль качества. (Типы напильников, приемы опиления, проверка на просвет, угольником, штангенциркулем).	2	2	
	6. Сверление, зенкование и развертывание отверстий. Безопасная работа на сверлильном станке. (Выбор сверл, скорости резания, СОЖ, ручной и машинный инструмент, типичный брак).	2	2	
	7. Резьбовые соединения. Нарезание наружной и внутренней резьбы. (Плашки, метчики, маточники, выбор диаметра стержня и отверстия, срыв резьбы).	2	2	

Тема 1.2 Ремонтные операции и разборка узлов	Содержание	14	14	ОК.01 ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3
	8. Технология разборки сборочных единиц. Маркировка деталей и сохранность соединений. (Порядок разборки, применение съемников, прессов, укладка деталей на стеллажи).	4	4	
	9. Ремонт типовых соединений: шпоночных, шлицевых, резьбовых. Приемы восстановления. (Замена шпонок, восстановление резьбы метчиком и плашкой, нарезание увеличенной резьбы).	2	2	
	10. Ремонт подшипников качения и скольжения. Дефектовка и замена. (Признаки износа, методы демонтажа и запрессовки, подбор посадочных мест, смазка).	2	2	
	11. Ремонт деталей трубопроводов. Замена фланцевых и резьбовых соединений, арматуры. (Подмотка льна и фум-ленты, замена прокладок, ремонт задвижек и кранов).	2	2	
	12. Балансировка вращающихся деталей (шкивов, муфт, валов). Устранение дисбаланса. (Статическая и динамическая балансировка, добавление/удаление груза).	4	4	
Тема 1.3 Сборка, регулировка и проверка	Содержание	16	16	ОК.01 ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3
	13. Виды посадок и способы сборки неподвижных соединений. Запрессовка и термосборка. (Нагрев втулок, охлаждение валов, расчет натяга, контроль усилия запрессовки).	4	4	
	14. Притирка, доводка и шабрение трущихся поверхностей. Восстановление герметичности. (Притиры, пасты ГОИ, шаберы, контроль на краску и на просвет).	4	4	
	15. Сборка и регулировка муфт (зубчатых, кулачковых, цепных, упругих). (Соосность, параллельность, зазор между полумуфтами, центровка по полумуфтам).	4	4	
	16. Методы контроля и диагностики механизмов перед сдачей в эксплуатацию. (Проверка на холостом ходу, нагрев подшипников, вибрация, шумы, обкатка).	4	4	
Тема 1.4 Специализированные темы и новое в профессии	Содержание	16	16	ОК.01 ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3
	17. Дефектация деталей и узлов. Составление дефектной ведомости. (Предельные износы, методы измерения: микрометр, нутромер, штангенциркуль).	4	4	
	18. Ремонт механических передач: цепных, ременных, зубчатых (открытых и закрытых). (Замена звездочек, шкивов, зубчатых колес, регулировка натяжения ремня/цепи).	4	4	

	19. Применение современных клеев, анаэробных герметиков и холодной сварки при ремонте. (Заделка трещин, восстановление геометрии валов и посадочных мест полимерами).	4	4	
	20. Техническая документация слесаря-ремонтника. Чтение сборочных чертежей и операционных карт. (Спецификации, выявление взаимозаменяемости, составление эскизов на нестандартные детали).	4	4	
Учебная практика Виды работ: 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 состав оборудования Контроль зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования Контроль правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования Подготовка рабочего места при слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбор слесарного инструмента и приспособлений для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования Размерная обработка деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества Выполнение пригоночных операций на узлах и деталях, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества Контроль формы узлов и деталей, входящих в состав оборудования Контроль размеров узлов и деталей, входящих в состав оборудования Контроль шероховатости поверхности деталей, входящих в состав оборудования		72	72	ОК.01 ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3
Квалификационный экзамен		8		
Всего		140/140		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены специальные помещения:

1) Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования.

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:

- комплект мебели для преподавателя,
- комплект мебели для обучающихся на 25 посадочных мест,
- комплект моделей промышленного оборудования,
- доска аудиторная,
- компьютер,
- мультимедиа-проектор,
- экран настенный.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 (лицензия №61046615, авторизованный номер лицензиата 91049631ZZE1410),
- Microsoft Office 2003 (лицензия №41764220, авторизованный номер лицензиата 61748179ZZE0902),
- PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License (Лицензионное соглашение № ДОА300419/1-1/175).

2) Мастерская «Слесарно-сборочная» оснащена необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся на 18 посадочных мест;
- тиски слесарные поворотные;
- набор слесарного инструмента;
- верстаки слесарные;
- плита поверочная разметочная;
- набор измерительных инструментов;
- настольные сверлильные станки;
- муфельная печь;
- штангенциркули ШЦ-1-125;
- микрометры МК-25;
- измеритель деформации тензометрический цифровой многоканальный – 5 шт. ;
- индикатор часового типа ИЧ-10-МН – 3 шт.;
- линейки стальные измерительные 300 мм;
- линейки стальные измерительные 500 мм;
- измеритель деформации тензометрический ИТЦ -03-11 – 4 шт. ;
- портативный прибор для измерения шероховатости TR-200.

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

Перечень основного оборудования:

- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся на 32 посадочных места;
- станки токарные;
- верстаки;
- наборы слесарных инструментов;
- штангенциркули цифровые;

- станок с ЧПУ токарный;
- станок с ЧПУ фрезерный;
- тренажер крановщика,
- модели рычажных механизмов,
- универсальная испытательная машина МК-40,
- универсальная испытательная машина FP 200,
- испытательная машина на кручение КМ-50-1,
- машина испытательная EDZ-20,
- универсальный стенд СМУ для проведения лабораторных работ с набором оснастки и средств измерения – 4 шт.,
- штангенциркули ШЦ-1-125,
- микрометры МК-25,
- комплект моделей редукторов разборных,
- установка для изучения подшипников жидкостного трения, комбинированных опор, подшипников качения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Семакина, О.К. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования отрасли : учеб. пособие / О.К. Семакина ; Томский политехнический университет. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2024. - 184 с. - ISBN 978-5-4387-0812-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043848>
2. Схиртладзе, А. Г. Ремонт технологического оборудования: учебник / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрябин. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. - 352 с. - ISBN 978-5-906923-80-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/944189>
3. Чиченев, Н. А. Эксплуатация технологических машин : учебник / Н. А. Чиченев. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2024. - 324 с. - ISBN 978-5-87623-761-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1244264>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гилёв, А. В. Основы эксплуатации горных машин и оборудования [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / А. В. Гилёв, В. Т. Чесноков, Н. Б. Лаврова и др.; под общ. ред. А. В. Гилёва. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2021. - 276 с. - ISBN 978-5-7638-2194-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/442115>
2. Чеботарев, М. И. Технология ремонта машин : учебное пособие / М. И. Чеботарев, И. В. Масиенко, Е. А. Шапиро ; под ред. М. И. Чеботарёва. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-9729-0422-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168634>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК.01 Выбирать	- Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Текущий контроль: устный опрос;

способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - Умеет определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. - Знает 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 - Знает и выполняет требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при сборке и разборке простого оборудования	оценка результатов выполнения практических работ; оценка тестового контроля Промежуточная аттестация: квалификационный экзамен по модулю.
ПК.6.1 Выполнять диагностику и дефектацию оборудования	Обучающийся Владеет следующими навыками: - Читает и анализирует конструкторскую и технологическую документацию на простое оборудование. - Подготавливает рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по разборке и сборке, снятию и установке простого оборудования. - Выбирает станки, инструменты и приспособления для производства работ по разборке и сборке, снятию и установке простого оборудования - Контролирует соответствие зазоров в узлах, входящих в состав простого оборудования, требованиям технической документации; правильность взаимного расположения деталей и узлов, входящих в состав простого оборудования. - Устанавливает последовательность выполнения работ по разборке и сборке простого оборудования. - Подготавливает рабочее место, выбирает оборудование, инструменты и приспособления для разборки и сборки, снятия и установки простого оборудования. - Выполняет снятие, установку, смазку узлов и механизмов; сборку, разборку, контроль взаимного расположения узлов и деталей простого оборудования после сборки. Умеет: Читать и анализировать конструкторскую документацию на простое оборудование Читать и анализировать технологическую документацию на простое оборудования Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по разборке и сборке, снятию и установке простого оборудования Выбирать станки, инструменты и приспособления для производства работ по разборке и сборке, снятию и установке простого оборудования Производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав простого оборудования Производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав простого оборудования, при сборке Производить смазку деталей, входящих в состав узлов простого оборудования, при сборке Производить сборку простого оборудования в соответствии с технической документацией Производить разборку простого оборудования в соответствии с технической документацией	

	Знает: Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке и разборке простого оборудования Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке простого оборудования Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации Виды, свойства и правила использования моющих составов Виды, свойства и правила использования консервирующих составов Виды, свойства и правила использования смазочных масел Общие понятия о размерных цепях Виды разъемных соединений Виды неразъемных соединений Последовательность установки простого оборудования Последовательность снятия простого оборудования Последовательность сборки простого оборудования Последовательность разборки простого оборудования Последовательность выполнения соединений с гарантированным натягом	
ПК.6.2 Осуществлять слесарную обработку и восстановление деталей	Обучающийся Владеет следующими навыками: - Производит: очистку и промывку, смазку деталей и узлов, входящих в состав простого оборудования; - расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав простого оборудования, при сборке - Собирает: резьбовые, шпоночные, шлицевые соединения узлов, соединения узлов, входящих в состав простого оборудования, с гарантированным натягом; - Разбирает заклепочные, шпоночные, шлицевые соединения узлов, входящих в состав простого оборудования. - Устанавливает детали и узлы, входящие в состав простого оборудования, на прихватках - Выбирает смазочные материалы, применяемые для данного оборудования - Выполняет пайку деталей и узлов, разбирает неразъемные соединения узлов, входящих в состав простого оборудования - Изготавливает простые приспособления для разборки и сборки простого оборудования - Производит контроль размеров и формы поверхностей узлов и деталей, входящих в состав простого оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов Умеет: Собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Собирать соединения узлов, входящих в состав простого оборудования, с гарантированным натягом Собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав простого оборудования	

	Разбирать заклепочные соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Устанавливать детали и узлы, входящие в состав оборудования, на прихватках Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования Выполнять пайку деталей и узлов, входящих в состав простого оборудования Разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Изготавливать простые приспособления для разборки и сборки простого оборудования Осуществлять строповку и перемещение механизмов простого оборудования с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места Производить контроль размеров и формы поверхностей узлов и деталей, входящих в состав простого оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов Контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав простого оборудования, требованиям технической документации Контролировать правильность взаимного расположения деталей и узлов, входящих в состав простого оборудования Читать и анализировать конструкторскую документацию на простое оборудование Читать и анализировать технологическую документацию на простое оборудование Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту простого оборудования Выбирать станки, инструменты и приспособления для производства работ по ремонту простого оборудования Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простого оборудования Производить восстановление деталей простого оборудования сваркой и наплавкой Ремонтировать резьбовые соединения простого оборудования Ремонтировать штифтовые соединения простого оборудования Ремонтировать заклепочные соединения простого оборудования Производить чеканку заклепочного шва простого оборудования Ремонтировать паяные и сварные соединения простого оборудования Производить ремонт и замену зубчатой пары простого оборудования Производить ремонт и замену червячного колеса простого оборудования Производить ремонт звездочек и цепей простого оборудования Ремонтировать базовые и корпусные детали простого оборудования Знает: Последовательность сборки резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений Последовательность сборки заклепочных соединений	
--	--	--

	Последовательность выполнения паяных соединений Способы выполнения сварочных работ Последовательность разборки резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений Порядок разборки заклепочных соединений Способы механической разрезки сварных швов Способы тепловой разрезки сварных швов Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке разъемных соединений Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке заклепочных соединений Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов, приспособлений и оборудования для производства сварочных работ Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов, приспособлений и оборудования для производства паяльных работ Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов, приспособлений и оборудования для механической разрезки сварных швов Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов, приспособлений и оборудования для тепловой резки сварных швов Сварочные материалы Материалы, используемые при пайке Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для проверки зазоров в узлах Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для проверки размеров и качества формы поверхности деталей и узлов Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для проверки взаимного расположения деталей и узлов простого оборудования Правила проведения грузоподъемных операций при перемещении грузов в пределах рабочего места Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке и разборке простого оборудования Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при сборке и разборке простого оборудования Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту простого оборудования Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту простого оборудования Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них Области применения газовой и электродуговой сварки Понятие о зоне термического влияния Порядок подготовки деталей к сварке и наплавке Типичные дефекты резьбовых соединений Способы восстановления резьбовой пары	
--	--	--

	Способы ремонта штифтов, подбора штифтов соответствующих материалов и размеров Способы удаления деформированных заклепок Способы исправления деформированного отверстия под заклепку Способы разделки, очистки мест под сварку и пайку Виды износа зубчатых и цепных передач Методы ремонта зубчатых и цепных передач	
ПК.6.3 Выполнять ремонт, сборку и регулировку узлов	Обучающийся Владеет следующими навыками: - Устанавливает последовательность выполнения ремонта простого оборудования - Выполняет: - подготовку рабочего места при ремонте простого оборудования; - выбор оборудования, инструментов и приспособлений для ремонта простого оборудования; - восстановление изношенных деталей; ремонт неподвижных соединений, деталей зубчатых и цепных передач, базовых и корпусных деталей простого оборудования. - Устанавливает последовательность выполнения работ по регулировке простого оборудования - Выполняет: - подготовку рабочего места, выбор оборудования, инструментов и приспособлений, работы по регулировке простого оборудования, используя контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ по регулировке; - испытание простого оборудования; - сдачу простого оборудования после регулировки и испытаний; - оформление документов после регулировки и испытаний механизмов простого оборудования. Умеет: - Читать и анализировать конструкторскую документацию на простое оборудование - Читать и анализировать технологическую документацию на простое оборудование - Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке простого оборудования - Выбирать инструменты для производства работ по регулировке простого оборудования - Выполнять регулировку простого оборудования в правильной технологической последовательности - Контролировать качество выполнения работ по регулировке простого оборудования - Проверять правильность срабатывания приборов управления простого оборудования - Осуществлять предъявление и сдачу простого оборудования после проведения регулировочных работ - Проводить испытания простого оборудования в правильной последовательности - Устранять неисправности, выявляемые в ходе регулировки и испытаний простого оборудования - Производить оформление результатов испытаний простого оборудования Знает: - Виды и конструкция базовых и корпусных деталей	

	Методы ремонта и восстановления базовых и корпусных деталей Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту простого оборудования Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте простого оборудования Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке простого оборудования Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке простого оборудования Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации Порядок работы с персональной вычислительной техникой Порядок работы с файловой системой Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации Устройство и принцип действия простого оборудования Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин Порядок регулировки простого оборудования Типичные неисправности, выявляемые в ходе регулировки и испытаний простого оборудования Порядок устранения неисправностей, выявляемых в ходе проведения регулировки и испытаний простого оборудования Правила и порядок сдачи и приемки отремонтированного оборудования Порядок оформления результатов испытаний Виды документов, оформляемых по результатам проведения испытания Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке простого оборудования Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при регулировке простого оборудования	
--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.6.1
к ОПОП-II по специальности
15.02.17 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И
РЕМОНТ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 06.01

Индекс УП	Вид практики	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП. 06.01	Учебная практика	<i>технологическая</i>	5	72
	Всего УП	72		

2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.6.1.1
к ОПОП-П по специальности

**15.02.17 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И
РЕМОНТ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.06. ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих «Слесарь - ремонтник»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	24
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	24
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П	28
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	28
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....	28
2.2. Структура учебной практики	29
2.3. Содержание учебной практики	30
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	33
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	33
3.2. Учебно-методическое обеспечение	33
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	34
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	35
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	36

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник» в соответствии с ФГОС СПО по профессии / специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

<i>УП 06.01</i> Освоение видов работ по профессии «Слесарь-ремонтник»	<i>МДК 06.01</i> Организация деятельности слесаря-ремонтника
---	--

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ПК.6.1	Выполнять диагностику и дефектацию оборудования
ПК.6.2	Осуществлять слесарную обработку и восстановление деталей
ПК.6.3	Выполнять ремонт, сборку и регулировку узлов

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник»

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник»	Установление последовательности выполнения работ по разборке и сборке простого оборудования Подготовка рабочего места при разборке и сборке, снятии и установке простого оборудования Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для разборки и сборки, снятия и установки простого оборудования Снятие простого оборудования Установка простого оборудования Смазка узлов и механизмов простого оборудования Сборка простого оборудования Разборка простого оборудования Контроль взаимного расположения узлов и деталей простого оборудования после сборки Установление последовательности выполнения ремонта простого оборудования Подготовка рабочего места при ремонте простого оборудования Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для ремонта простого оборудования Восстановление изношенных деталей простого оборудования Ремонт неподвижных соединений простого оборудования Ремонт деталей зубчатых и цепных передач простого оборудования Ремонт базовых и корпусных деталей простого оборудования Установление последовательности выполнения работ по регулировке простого оборудования Подготовка рабочего места при регулировке простого оборудования Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для регулировки простого оборудования Выполнение работ по регулировке простого оборудования Использование контрольно-измерительных инструментов для контроля качества выполняемых работ по регулировке простого оборудования Испытание простого оборудования Сдача простого оборудования после регулировки и испытаний Оформление документов после регулировки и испытаний механизмов простого оборудования Уметь Читать и анализировать конструкторскую документацию на простое оборудование Читать и анализировать технологическую документацию на простое оборудования Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по разборке и сборке, снятию и установке простого оборудования Выбирать станки, инструменты и приспособления для производства работ по разборке и сборке, снятию и установке простого оборудования

	Производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав простого оборудования Производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав простого оборудования, при сборке Производить смазку деталей, входящих в состав узлов простого оборудования, при сборке Производить сборку простого оборудования в соответствии с технической документацией Производить разборку простого оборудования в соответствии с технической документацией Собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Собирать соединения узлов, входящих в состав простого оборудования, с гарантированным натягом Собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Разбирать заклепочные соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Устанавливать детали и узлы, входящие в состав оборудования, на прихватках Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования Выполнять пайку деталей и узлов, входящих в состав простого оборудования Разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав простого оборудования Изготавливать простые приспособления для разборки и сборки простого оборудования Осуществлять строповку и перемещение механизмов простого оборудования с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места Производить контроль размеров и формы поверхностей узлов и деталей, входящих в состав простого оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов Контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав простого оборудования, требованиям технической документации Контролировать правильность взаимного расположения деталей и узлов, входящих в состав простого оборудования Читать и анализировать конструкторскую документацию на простое оборудование Читать и анализировать технологическую документацию на простое оборудование Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту простого оборудования
--	--

	Выбирать станки, инструменты и приспособления для производства работ по ремонту простого оборудования Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простого оборудования Производить восстановление деталей простого оборудования сваркой и наплавкой Ремонтировать резьбовые соединения простого оборудования Ремонтировать штифтовые соединения простого оборудования Ремонтировать заклепочные соединения простого оборудования Производить чеканку заклепочного шва простого оборудования Ремонтировать паяные и сварные соединения простого оборудования Производить ремонт и замену зубчатой пары простого оборудования Производить ремонт и замену червячного колеса простого оборудования Производить ремонт звездочек и цепей простого оборудования Ремонтировать базовые и корпусные детали простого оборудования Читать и анализировать конструкторскую документацию на простое оборудование Читать и анализировать технологическую документацию на простое оборудование Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке простого оборудования Выбирать инструменты для производства работ по регулировке простого оборудования Выполнять регулировку простого оборудования в правильной технологической последовательности Контролировать качество выполнения работ по регулировке простого оборудования Проверять правильность срабатывания приборов управления простого оборудования Осуществлять предъявление и сдачу простого оборудования после проведения регулировочных работ Проводить испытания простого оборудования в правильной последовательности Устранять неисправности, выявляемые в ходе регулировки и испытаний простого оборудования Производить оформление результатов испытаний простого оборудования
--	--

1.4.Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объ ем часов	Обосно вание увеличения объема практики
УП. 06.01	ПК.6.1 Выполнять диагностику и дефектацию оборудования ПК.6.2 Осуществлять слесарную обработку и восстановление деталей ПК.6.3 Выполнять ремонт, сборку и регулировку узлов	Разборка и сборка простого оборудования Ремонт простого оборудования Регулировка простого оборудования	Освоение видов работ по профессии «Слесарь- ремонтник»	140	По инициативе работодателя
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 72					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 06.01	72	концентрированно	5	Квалификационный экзамен
Всего УП	72			

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 06.01 Освоение видов работ по профессии «Слесарь-ремонтник»				72
ПК.6.1 ПК.6.2 ПК.6.3	УП 06.01 Освоение видов работ по профессии «Слесарь-ремонтник»	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 состав оборудования Контроль зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования Контроль правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования Подготовка рабочего места при слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования Выбор слесарного	Тема 6.1. Основы слесарного дела и безопасности	18
			Тема 6.2. Ремонтные операции и разборка узлов	18
			Тема 6.3. Сборка, регулировка и проверка оборудования	18
			Тема 6.4. Специализированные темы и новое в профессии	18

		инструмента и приспособлений для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования Размерная обработка деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества Выполнение пригоночных операций на узлах и деталях, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества Контроль формы узлов и деталей, входящих в состав оборудования Контроль размеров узлов и деталей, входящих в состав оборудования Контроль шероховатости поверхности деталей, входящих в состав оборудования		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ				72

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 06.01. ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник»		72
Раздел 1. Освоение видов работ по профессии «Слесарь-ремонтник»		
Тема 6.1. Основы слесарного дела и безопасности	Содержание 1. Организация рабочего места слесаря-ремонтника. Требования охраны труда и пожарной безопасности. (Планировка верстака, безопасное хранение инструмента, средства индивидуальной защиты, действия при несчастных случаях). 2. Плоская и пространственная разметка заготовок. Инструменты и приспособления. (Чертилки, кернеры, разметочные плиты, угольники, точность разметки). 3. Рубка, правка и гибка металлов. Техника	18

	выполнения и применяемый инструмент. (Зубила, киянки, правильные плиты, гибка труб, устранение дефектов). 4. Резка металла ножовкой и ножницами. Вырезка заготовок. (Выбор полотна, режимы резания, резка труб, профильного проката, листового металла). 5. Опиливание металла. Плоские, выпуклые и вогнутые поверхности. Контроль качества. (Типы напильников, приемы опиления, проверка на просвет, угольником, штангенциркулем). 6. Сверление, зенкование и развертывание отверстий. Безопасная работа на сверлильном станке. (Выбор сверл, скорости резания, СОЖ, ручной и машинный инструмент, типичный брак). 7. Резьбовые соединения. Нарезание наружной и внутренней резьбы. (Плашки, метчики, маточники, выбор диаметра стержня и отверстия, срыв резьбы).	
Тема 6.2. Ремонтные операции и разборка узлов	Содержание 1. Технология разборки сборочных единиц. Маркировка деталей и сохранность соединений. (Порядок разборки, применение съемников, прессов, укладка деталей на стеллажи). 2. Ремонт типовых соединений: шпоночных, шлицевых, резьбовых. Приемы восстановления. (Замена шпонок, восстановление резьбы метчиком и плашкой, нарезание увеличенной резьбы). 3. Ремонт подшипников качения и скольжения. Дефектовка и замена. (Признаки износа, методы демонтажа и запрессовки, подбор посадочных мест, смазка). 4. Ремонт деталей трубопроводов. Замена фланцевых и резьбовых соединений, арматуры. (Подмотка льна и фум-лента, замена прокладок, ремонт задвижек и кранов). 5. Балансировка вращающихся деталей (шкивов, муфт, валов). Устранение дисбаланса. (Статическая и динамическая балансировка, добавление/удаление груза).	18
Тема 6.3. Сборка, регулировка и проверка оборудования	Содержание 1. Виды посадок и способы сборки неподвижных соединений. Запрессовка и термосборка. (Нагрев втулок, охлаждение валов, расчет натяга, контроль усилия запрессовки). 2. Притирка, доводка и шабрение трущихся поверхностей. Восстановление герметичности. (Притиры, пасты ГОИ, шаберы, контроль на краску и на просвет). 3. Сборка и регулировка муфт (зубчатых, кулачковых, цепных, упругих). (Сосность, параллельность, зазор между полумуфтами, центровка по полумуфтам).	18

	4. Методы контроля и диагностики механизмов перед сдачей в эксплуатацию. (Проверка на холостом ходу, нагрев подшипников, вибрация, шумы, обкатка).	
Тема 6.4. Специализированные темы и новое в профессии	Содержание	18
	1. Дефектация деталей и узлов. Составление дефектной ведомости. (Предельные износы, методы измерения: микрометр, нутромер, штангенциркуль). 2. Ремонт механических передач: цепных, ременных, зубчатых (открытых и закрытых). (Замена звездочек, шкивов, зубчатых колес, регулировка натяжения ремня/цепи). 3. Применение современных клеев, анаэробных герметиков и холодной сварки при ремонте. (Заделка трещин, восстановление геометрии валов и посадочных мест полимерами). 4. Техническая документация слесаря-ремонтника. Чтение сборочных чертежей и операционных карт. (Спецификации, выявление взаимозаменяемости, составление эскизов на нестандартные детали).	
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена		8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены специальные помещения:

3) Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования.

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:

- комплект мебели для преподавателя,
- комплект мебели для обучающихся на 25 посадочных мест,
- комплект моделей промышленного оборудования,
- доска аудиторная,
- компьютер,
- мультимедиа-проектор,
- экран настенный.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 (лицензия №61046615, авторизованный номер лицензиата 91049631ZZE1410),
- Microsoft Office 2003 (лицензия №41764220, авторизованный номер лицензиата 61748179ZZE0902),
- PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License (Лицензионное соглашение № ДОА300419/1-1/175).

2) Мастерская «Слесарно-сборочная» оснащена необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся на 18 посадочных мест;
- тиски слесарные поворотные;
- набор слесарного инструмента;
- верстаки слесарные;
- плита поверочная разметочная;
- набор измерительных инструментов;
- настольные сверлильные станки;
- муфельная печь;
- штангенциркули ШЦ-1-125;
- микрометры МК-25;
- измеритель деформации тензометрический цифровой многоканальный – 5 шт. ;
- индикатор часового типа ИЧ-10-МН – 3 шт.;
- линейки стальные измерительные 300 мм;
- линейки стальные измерительные 500 мм;
- измеритель деформации тензометрический ИТЦ -03-11 – 4 шт. ;
- портативный прибор для измерения шероховатости TR-200.

4) Мастерская Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования.

Перечень основного оборудования:

- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся на 32 посадочных места;
- станки токарные;
- верстаки;
- наборы слесарных инструментов;
- штангенциркули цифровые;

- станок с ЧПУ токарный;
- станок с ЧПУ фрезерный;
- тренажер крановщика,
- модели рычажных механизмов,
- универсальная испытательная машина МК-40,
- универсальная испытательная машина FP 200,
- испытательная машина на кручение КМ-50-1,
- машина испытательная EDZ-20,
- универсальный стенд СМУ для проведения лабораторных работ с набором оснастки и средств измерения – 4 шт.,
- штангенциркули ШЦ-1-125,
- микрометры МК-25,
- комплект моделей редукторов разборных,
- установка для изучения подшипников жидкостного трения, комбинированных опор, подшипников качения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 Семакина, О.К. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования отрасли : учеб. пособие / О.К. Семакина ; Томский политехнический университет. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2024. - 184 с. - ISBN 978-5-4387-0812-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043848>

2 Схиртладзе, А. Г. Ремонт технологического оборудования: учебник / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрябин. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. - 352 с. - ISBN 978-5-906923-80-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/944189>

3.Чиченев, Н. А. Эксплуатация технологических машин : учебник / Н. А. Чиченев. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2024. - 324 с. - ISBN 978-5-87623-761-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1244264>

3.2.2. Дополнительные источники

1 Гилёв, А. В. Основы эксплуатации горных машин и оборудования [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / А. В. Гилёв, В. Т. Чесноков, Н. Б. Лаврова и др.; под общ. ред. А. В. Гилёва. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2021. - 276 с. - ISBN 978-5-7638-2194-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/442115>

2 Чеботарев, М. И. Технология ремонта машин : учебное пособие / М. И. Чеботарев, И. В. Масиенко, Е. А. Шапиро ; под ред. М. И. Чеботарёва. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-9729-0422-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168634>.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 06.01	ПК.6.1 Выполнять диагностику и дефектацию оборудования ПК.6.2 Осуществлять слесарную обработку и восстановление деталей ПК.6.3 Выполнять ремонт, сборку и регулировку узлов ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся выполняет диагностику и дефектацию оборудования осуществляет слесарную обработку и восстановление деталей выполняет ремонт, сборку и регулировку узлов простого оборудования выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам «Отлично» - если все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - если некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - если необходимые умения в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - если необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике