

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА
ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ
«профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

Квалификация: техник-механик

Форма обучения
очная на базе среднего общего образования

Рабочая программа профессионального модуля «Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «12» сентября 2023 г. № 676.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчики:

преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Ольга Викторовна Коровченко

преподаватель образовательно-производственного центра (кластера)
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Екатерина Александровна Киселева

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Технологии машиностроения и
автоматизации»

Председатель О.В. Коровченко

Протокол № 51 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы	4
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля	4
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части.....	7
1.4 Трудоемкость профессионального модуля	8
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	9
2.1 Структура профессионального модуля	9
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля	10
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий.....	19
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..	21
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	21
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы.....	21
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .	22
4.1 Текущий контроль	22
4.2 Промежуточная аттестация.....	24
4.2.1 Оценочные средства для дифференцированного комплексного зачёта по МДК, практике	24
4.2.2 Экзамен по профессиональному модулю	30
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	36
Приложение 2.....	38

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: овладение видом профессиональной деятельности «Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования».

Модуль «Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования» включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения модуля

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.1.	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.3.	Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся:

Индекс и наименование ПК, ОК	Результаты освоения		
	Владеет навыками	Умеет	Знает
ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического)	Н 3.1.1 Подготовки рабочего места, проведения разбора и ремонтных работ механизмов простого и средней сложности оборудования	У 3.1.1 Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту механизмов;	З 3.1.1 Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту механизмов оборудования;
		У 3.1.2 Выбирать инструмент для	З 3.1.2 Виды, конструкция, назначение,

оборудования.		производства работ по разбору механизмов оборудования;	возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства разбора механизмов оборудования простой и средней сложности;
		У 3.1.3 Выполнять работы по ремонту механизмов простого и средней сложности оборудования;	З 3.1.3 Нормативно-техническую документацию порядка проведения ремонтных работ;
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	Н 3.2.1 Составления технологической документации для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного оборудования	У 3.2.1 Составлять дефектные и ремонтные ведомости на базовые детали промышленного оборудования;	З 3.2.1 Допустимые нормы износа деталей простого оборудования;
		У 3.2.2. Составлять график ППР;	З 3.2.2 Браковочные признаки механизмов простого оборудования;
		У 3.2.3 Создавать чертежи деталей в компьютерной программе САПР;	З 3.2.3 Положение по проведению ремонтов промышленного (технологического) оборудования;
ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования.	Н 3.3.1 Руководства бригадой при ремонте оборудования	У 3.3.1 Анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия;	З 3.2.4 Компьютерные программы САПР для создания рабочих чертежей деталей;
		У 3.3.2 Распределять работу в соответствии с квалификацией рабочих бригады;	З 3.3.1 Положения локальных нормативных актов по оплате труда;
		У 3.3.3 Определять трудоемкость проводимых работ;	З 3.3.2 Положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха;
		У 3.3.4 Мотивировать рабочих бригады на качественное выполнение обязанностей;	З 3.3.3 Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах;
		У 3.3.5 Управлять конфликтными ситуациями;	З 3.3.4 Принципы управления коллективом и работы в команде;
		У 3.3.6 Оценивать качество работы по ремонту промышленного (технологического)	З 3.3.5 Методы эффективной коммуникации;
			З 3.3.6 Принципы разрешения конфликтных ситуаций;
			З 3.3.7 Ответственность бригадира за несоблюдение требований охраны

		оборудования;	труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ рабочими;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Уо 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Уо 01.02 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.02 алгоритмы и методы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Уо 04.02 эффективно работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Зо 04.02 инструменты взаимодействия членов коллектива и команды;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в			Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной

чрезвычайных ситуациях			деятельности;
		Уо 07.02 осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 07.02 принципы бережливого производства;

1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части

Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	Номер и наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	3 3.1.1	Тема 1.1 Организация ремонтной службы предприятия	2	Выделенный объем часов необходим для формирования практических компетенций по организации ремонта оборудования в соответствии с требованиями отрасли и профессиональными стандартами.
-	3 3.1.1, 3 3.1.2 3 3.1.3	Тема 1.2 Типовая система технического обслуживания оборудования	2	
-	3 3.1.1, 3 3.1.2 3 3.1.3	Тема 1.3 Основы рациональной эксплуатации оборудования	2	
-	3 3.1.1, 3 3.1.2 3 3.1.3	Тема 1.4 Пути и средства повышения долговечности оборудования	2	
-	3 3.1.1, 3 3.1.2 3 3.1.3	Тема 1.5 Материально-технические средства ремонтных работ	2	
-	3 3.1.1, 3 3.1.2 3 3.1.3	Тема 1.6 Технологический процесс ремонта	2	
-	3 3.1.1, 3 3.1.2 3 3.1.3	Тема 1.7 Восстановление деталей в процессе ремонта машин	2	
-	3 3.3.3; 3 3.3.4; 3 3.3.5; 3 3.3.6	Тема 2.1 Организация работы персонала предприятия по ремонту промышленного оборудования	8	
-	3 3.3.1; 3 3.3.2	Тема 2.2 Организация заработной платы ремонтного персонала предприятия	2	
Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части			24	

1.4 Трудоемкость профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Теоретические занятия	32	-
Практические занятия	34	34
Лабораторные занятия	30	30
Курсовая работа (проект)	не предусмотрено	-
Консультации	не предусмотрено	-
Самостоятельная работа	не предусмотрено	-
Практика, в т.ч.:	396	
учебная	36	36
производственная	360	360
Промежуточная аттестация	18	
Всего	510	460

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Индекс ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.									
							Объем ОП, час с	Самостоятельная работа	с преподавателем						Промежуточная аттестация	
		Всего	в том числе													
			в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия			курсовой проект (работа)	Консультации						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПК 3.1.; ПК 3.2.; ОК 01.; ОК 02; ОК 04.; ОК 07.;	Раздел 1. МДК.03.01 Проведение ремонта промышленного оборудования			4к			60		60	42	18	12	30			
ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	Раздел 2. МДК.03.02 Организация ремонта промышленного оборудования			4к			36		36	22	14	22				
ПК 3.1.; ПК 3.2.; ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.;	Учебная практика		5				36		36	36						
ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 02; ОК 04.; ОК 07.;	Производственная практика		4к5				360		360	360						
ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 02; ОК 04.; ОК 07.;	Экзамен по профессиональному модулю	5					18									18
	Всего	1	3	2			510		492	460	32	34	30			18

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК,	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
МДК.03.01 Проведение ремонта промышленного оборудования		60/42		
Тема 1.1 Организация ремонтной службы предприятия	Содержание	4/2		
	1. Виды организации ремонтных работ – централизованная, смешанная, децентрализованная. Служба главного механика (ОГМ) предприятия: основные задачи.	2/0	ПК 3.1. ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	З 3.1.1 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 07.02
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие №1. Анализ организационной службы главного механика предприятия	2/2	ПК 3.1.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.1.1 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
Тема 1.2 Типовая система технического обслуживания оборудования	Содержание	10/8		
	1. Общие понятия о системе технического обслуживания и ремонте оборудования. Структура и периодичности работ по плановому ремонту и техническому обслуживанию оборудования. Виды ремонтов и структура ремонтного цикла Организация ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию.	2	ПК 3.1.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 07.02
	В том числе практических занятий	8/8		
	Практическое занятие № 2. Анализ видов ремонтных документов	2/2	ПК 3.2.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.2.1 У 3.2.2. Уо 01.01 Уо 01.02

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
	Практическое занятие № 3. Виды ТО, содержание работ и исполнители по техническому обслуживанию и ремонту	2/2	ПК 3.2.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.2.1 У 3.2.2 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
	Практическое занятие № 4. Расчет графика ТОиР и структуры ремонтного цикла	2/2	ПК 3.2.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.2.2 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
	Практическое занятие № 5. Составление кинематической схемы и карты смазки по техническим чертежам промышленного оборудования	2/2	ПК 3.2.; ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.2.3 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
Тема 1.3 Основы рациональной эксплуатации оборудования	Содержание	2/0		
	1. Основные правила технической эксплуатации оборудования. Предупреждение поломок и аварий. Основные эксплуатационные документы согласно ЕСКД (инструкция по эксплуатации, инструкция по техническому обслуживанию и т.д.)	2/0	ПК 3.1.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
Тема 1.4 Пути и средства повышения долговечности оборудования	Содержание	2/0		
	1. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования. Упрочнения поверхностей деталей в процессе изготовления и ремонта. Термические, химико-термические и механические способы упрочнения поверхностей применение износостойких покрытий. Защита трущихся поверхностей от попадания абразивных частиц. Первоначальная приработка оборудования. Увеличение срока службы оборудования	2/0	ПК 3.1.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 07.02

Тема 1.5 Материально-технические средства ремонтных работ	Содержание	2/0		
	1. Ремонтные материалы для создания ремонтных заготовок; ремонтно-механические мастерские; ремонтные инструменты; ремонтные приспособления	2/0	ПК 3.1.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 07.02
Тема 1.6 Технологический процесс ремонта	Содержание	36/32		
	1. Подготовка оборудования к ремонту. Структура технологического процесса ремонта. Системы организации технического обслуживания и ремонта машин. Система организации периодических ремонтов. Система организации планово-предупредительных ремонтов (ППР)	4/0	ПК 3.1.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 07.02
	В том числе практических/лабораторных занятий	32/32		
	Лабораторное занятие №1. Дефектация деталей	4/4	ПК 3.2.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.2.1 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
	Практическое занятие №6. Ремонт деталей методом механической обработки	1/1	ПК 3.1.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.1.2. Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
	Практическое занятие №7. Ремонт методом сварки и наплавки	1/1	ПК 3.1.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.1.2. Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
	Лабораторное занятие №2. Составление ведомости дефектов редуктора	4/4	ПК 3.2.; ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.;	У 3.2.1 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.02

			ОК 07.;	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
	Лабораторное занятие №3. Составление ремонтной ведомости	6/6	ПК 3.2.; ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.2.2 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
	Лабораторное занятие №4. Разработка технологической карты изготовления вала	6/6	ПК 3.2.; ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.2.3 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
	Лабораторное занятие №5. Разработка технологической карты изготовления зубчатого колеса	6/6	ПК 3.2.; ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.2.3 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
	Лабораторное занятие №6. Разработка наряда-допуска на проведение ремонтных работ	4/4	ПК 3.1.; ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.1.2.1 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
Тема 1.7 Восстановление деталей в процессе ремонта машин	Содержание	4/0		
	1. Общие сведения. Оценка экономической целесообразности восстановления деталей и выбор оптимального способа восстановления. Методы восстановления посадок в сопряжении	4/0	ПК 3.1.; ПК 3.2.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	З 3.1.1 З 3.1.2 З 3.1.3 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.02

				Зо 07.01 Зо 07.02
Учебная практика раздела 1 Виды работ Модуль 1. 1.Разобрать редуктор (согласно варианта), предварительно слив масло. 2.Очистить детали после разборки ветошью. 3.Найти дефекты деталей и крепежных изделий. 4.Предполагаемые дефекты: - износ подшипников; - искривление валов (осевое и радиальное); - износ зубчатых колес; - дефекты крепежных изделий (болты, гайки и т.п.) 5.Составить дефектную ведомость и вывести на печать на принтер. 6.Выполнить эскиз тихоходного вала с использованием компьютерной программы САПР и вывести на печать на принтер. 7.Выполнить замер радиального биения тихоходного вала. 8.Собрать редуктор. 9.Залить масло. Модуль 2. Составить технологическую карту изготовления вала/зубчатого колеса		36/36	ПК 3.1.; ПК 3.2.; ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.;	Н 3.1.1; Н 3.2.1;
Раздел 2. МДК.03.02 Организация ремонта промышленного оборудования		36/22		
Тема 2.1 Организация работы персонала предприятия по ремонту промышленного оборудования	Содержание	28/18		
	Определение, цели, задачи и функции менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цикл менеджмента (планирование, организация, мотивация и контроль работы структурного подразделения) – основы управленческой деятельности. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла. Составные элементы и методы планирования организации. Организационная структура предприятия. Типы организационных структур. Методы управления руководителя производственного участка (организационно-распорядительные, экономические, социально-психологические.) Принятие управленческих решений. Методы принятия управленческих решений. Система мотивации труда. Профессиональная деятельность руководителя и	10/0	ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	З 3.3.3; З 3.3.4; З 3.3.5; З 3.3.6; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 07.02;

	результативность организации. Контроль и анализ выполнения плановых заданий. Метод контроля «Управленческая пятерня». Управление конфликтными ситуациями, стрессами и рисками на производственном участке.			
	В том числе практических занятий	18/18		
	Практическое занятие №8. Построение и анализ организационной структуры предприятия	2/2	ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.3.1; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
	Практическое занятие №9. Анализ производственных ситуаций по методам управления структурным подразделением	2/2	ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.3.1; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
	Практическое занятие №10. Анализ производственных ситуаций по принятию управленческих решений	2/2	ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.3.1; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
	Практическое занятие №11. Анализ производственных ситуаций по мотивации работников структурного подразделения	2/2	ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.3.4; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
	Практическое занятие №12. Анализ производственных ситуаций и разработка системы контроля на производственном участке	2/2	ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.3.6; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
	Практическое занятие №13. Анализ производственных ситуаций и выбор методов управления конфликтной ситуацией на производственном участке	2/2	ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.3.5; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;

	Практическое занятие №14. Анализ производственных ситуаций и разработка системы снижения производственных рисков на предприятии	2/2	ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.3.1; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
	Практическое занятие №15. Расчет и составление штатного расписания ремонтной бригады	2/2	ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.3.2; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
	Практическое занятие №16. Анализ показателей качества для оценки эффективности деятельности на производственном участке	2/2	ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.3.6; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
Тема 2.2 Организация заработной платы ремонтного персонала предприятия	Содержание	8/4		
	Основные виды норм труда. Нормирование труда в соответствии с ТК РФ. Локальные нормативные акты по оплате труда. Принципы и методы начисления заработной платы. Единая тарифная система. Формы и системы заработной платы. Надбавки и доплаты к заработной плате в соответствии с ТК РФ.	3/0	ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	З 3.3.1; З 3.3.2; Зо 01.01; Зо 01.02; Зо 04.01; Зо 04.02; Зо 07.02;
	Контрольная работа	1/0	ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 07.;	З 3.3.1; З 3.3.2; У 3.3.3; Зо 07.02; Уо 01.01
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие №17. Расчет трудоёмкости ремонтных работ промышленного оборудования и заработной платы ремонтного персонала	4/4	ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	У 3.3.3; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 04.01; Уо 04.02; Уо 07.02;
Производственная практика. Виды работ 1. Ознакомление с цехом и видами выполняемых работ; 2. Изучение должностной инструкции; 3. Составление организационной структуры бригады; 4. Заполнение технолого-нормировочной карты выполнения работ:		360/360	ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.;	Н 3.1.1; Н 3.2.1; Н 3.3.1

–анализ оснащённости цеха (основное оборудование, ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы, внутрипроизводственный транспорт и грузоподъёмные механизмы, средства связи, техническая документация); –составление схемы планировки рабочего места; –анализ системы обслуживания технологического оборудования и проведения ремонтов; –анализ условий и безопасности труда; –анализ технологии выполнения работ по текущему обслуживанию и ремонту оборудования; –анализ производственной численности работников на выполнение текущего обслуживания (ремонта) оборудования; 5. Изучение инструкций по охране труда и технике безопасности на предприятии. 6. Изучение должностной инструкции техника-механика по видам оборудования на предприятии. 7. Изучение технологической инструкции по техническому обслуживанию по видам оборудования на предприятии. 8. Работа с рабочими чертежами промышленного оборудования. 9. Участие в разработке технологической карты восстановления; выборе методов восстановления узлов различного механического оборудования на предприятии. 10. Участие в выборе режущего инструмента для токарного станка. 11. Изучение должностной инструкции ведущего специалиста по надёжности работы оборудования на предприятии. 12. Участие в разработке стандартной операционной процедуры для технического обслуживания различного механического оборудования на предприятии. 13. Участие в разработке ремонтной ведомости при подготовке и организации текущего и капитального ремонтов различного механического оборудования на предприятии. 14. Участие в разработке карты рабочего дня для слесаря-ремонтника на предприятии. 15. Участие в разработке проекта производства работ при проведении монтажа и ремонта оборудования на предприятии. 16. Анализ документации заводов-изготовителей и условий эксплуатации промышленного		ОК 07.;	
---	--	---------	--

оборудования. 17. Участие в разработке ежемесячных и годовых заявок на материалы. 18. Участие в разработке ежемесячных и годовых заявок на запасные части. 19. Участие в оформлении наряда-допуска на проведение работ по монтажу; ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования. 20. Участие в выдаче ежесменного производственного задания подчинённому персоналу в соответствии графиками ремонтов. 21. Участие в организации безопасных условий труда подчинённым персоналом при проведении работ по техническому обслуживанию; ремонту; монтажу промышленного оборудования. 22. Участие в контроле бережного отношения к инструменту; приспособлениям; материалам и оборудованию работодателя. 23. Участие в повышении квалификации подчинённого персонала			
Экзамен по профессиональному модулю	18/0		
Всего	510/460		

2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
МДК.03.01 Проведение ремонта промышленного оборудования		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1. Дефектация деталей	Формирование умения проводить дефектацию деталей визуально и с помощью средств измерений	Средства измерений, детали
Лабораторное занятие №2. Составление ведомости дефектов редуктора	Формирование умения составлять ведомость дефектов редукторов различного типа	Средства измерений, редукторы различного типа
Лабораторное занятие №3. Составление ремонтной ведомости	Формирование умения составлять ремонтную ведомость на проведение ремонта технологического оборудования	Персональный компьютер с пакетом MS Office
Лабораторное занятие №4. Разработка технологической карты изготовления вала	Формирование умения составлять технологическую карту изготовления вала	Штангенциркуль, валы, персональный компьютер с пакетом MS Office
Лабораторное занятие №5. Разработка технологической карты изготовления зубчатого колеса	Формирование умения составлять технологическую карту зубчатого колеса	Штангенциркуль, зубчатые колеса, персональный компьютер с пакетом MS Office
Лабораторное занятие №6. Разработка наряда-допуска на проведение ремонтных работ	Формирование умения составлять наряд-допуск на проведение ремонтных работ	Персональный компьютер с пакетом MS Office
Практические занятия		
Практическое занятие №1. Анализ организационной службы главного механика предприятия	Формирование умения анализировать организационную службу ОГМ предприятия по ремонту промышленного оборудования	Не требуется
Практическое занятие № 2. Анализ видов ремонтных документов	Формирование умений анализировать виды ремонтных документов	Не требуется
Практическое занятие № 3. Виды ТО, содержание работ и исполнители по техническому обслуживанию и ремонту	Формирование умения анализировать содержание и объем работ по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР) оборудования	Не требуется
Практическое занятие № 4. Расчет графика ТОиР и структуры ремонтного цикла	Формирование умения рассчитывать график ТОиР и ремонтного цикла технологического оборудования	Персональный компьютер с пакетом MS Office
Практическое занятие № 5. Составление кинематической схемы и карты смазки по техническим чертежам промышленного оборудования	Формирование умений составлять кинематические схемы привода механического оборудования, определять	Персональный компьютер с пакетом MS Office

	точки смазывания и составлять карту смазывания	
Практическое занятие №6. Ремонт деталей методом механической обработки	Формирование умения анализировать этапы ремонта деталей методом механической обработки	Не требуется
Практическое занятие №7. Ремонт методом сварки и наплавки	Формирование умения анализировать этапы ремонта деталей методом сварки	Не требуется
МДК.03.02 Организация ремонта промышленного оборудования		
Практические занятия		
Практическое занятие №8. Построение и анализ организационной структуры предприятия	Формирование умения проектировать организационную структуру управления предприятием	Не требуется
Практическое занятие №9. Анализ производственных ситуаций по методам управления структурным подразделением	Формирование умения анализировать кейс-задачи и принимать решение	Не требуется
Практическое занятие №10. Анализ производственных ситуаций по принятию управленческих решений	Формирование умения анализировать кейс-задачи и принимать решение	Не требуется
Практическое занятие №11. Анализ производственных ситуаций по мотивации работников структурного подразделения	Формирование умения анализировать кейс-задачи и принимать решение	Не требуется
Практическое занятие №12. Анализ производственных ситуаций и разработка системы контроля на производственном участке	Формирование умения анализировать кейс-задачи и принимать решение	Не требуется
Практическое занятие №13. Анализ производственных ситуаций и выбор методов управления конфликтной ситуацией на производственном участке	Формирование умения анализировать кейс-задачи и принимать решение	Не требуется
Практическое занятие №14. Анализ производственных ситуаций и разработка системы снижения производственных рисков на предприятии	Формирование умения анализировать кейс-задачи и принимать решение	Не требуется
Практическое занятие №15. Расчет и составление штатного расписания ремонтной бригады	Формирование умения составления штатного расписания ремонтной бригады	Не требуется
Практическое занятие №16. Анализ показателей качества для оценки эффективности деятельности на производственном участке	Формирование умения анализировать эффективность деятельности на производственном участке	Не требуется
Практическое занятие №17. Расчет трудоёмкости ремонтных работ промышленного оборудования и заработной платы ремонтного персонала	Формирование умения рассчитывать трудоёмкость ремонтных работ и заработную плату	Не требуется

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основ экономики, управления и организации труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Мастерская «Техническое обслуживание, ремонт и монтаж промышленного оборудования», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Мазилкина, Е. И. Менеджмент : учебное пособие / Е. И. Мазилкина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/23638. - ISBN 978-5-16-012447-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1933147> (дата обращения: 29.04.2026). – Режим доступа: по подписке.
2. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Сафронов. — 2-е изд., с изм. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1902024> (дата обращения: 29.04.2026). – Режим доступа: по подписке.
3. Богуцкий, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и диагностика технологических машин : учебное пособие / В.Б. Богуцкий, Л.Б. Шрон, Э.Э. Ягьяев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 356 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5d2d6d50607bc4.13914474. - ISBN 978-5-16-014425-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1932265> (дата обращения: 29.04.2026). – Режим доступа: по подписке.
4. Иванов, И. С. Технология машиностроения : учебное пособие / И.С. Иванов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/13325. - ISBN 978-5-16-010941-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836626> (дата обращения: 29.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Герасимова, Е. Б. Управление качеством : учебное пособие / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов, А. Ю. Сизикин ; под ред. Б. И. Герасимова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 217 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/23589. - ISBN 978-5-00091-420-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2015303> (дата обращения: 29.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Евсеев, А. В. Диагностика, монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования : учебное пособие / А. В. Евсеев. — Тула : ТулГУ, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-7679-5048-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/264023> (дата обращения: 29.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Шрубченко, И. В. Разработка технологических процессов в машиностроении : учебное пособие / И.В. Шрубченко, А.А. Погонин, А.А. Афанасьев. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 176 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1816759. - ISBN 978-5-16-017159-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1816759> (дата обращения: 29.04.2026). — Режим доступа: по подписке.

Периодические издания:

Безопасность труда в промышленности. № 12. - 2023. - 96 с. - Текст: непосредственный.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен по профессиональному модулю.

4.1 Текущий контроль

Контролируемые результаты (ПК, ОК)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
МДК.03.01 Проведение ремонта промышленного оборудования		
ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования. ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования. 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Тест, практическое и лабораторное задание	См. ниже
МДК.03.02 Организация ремонта промышленного оборудования		
ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Тест, практическое задание, контрольная работа	См. ниже
УП.03 Учебная практика		
ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования. ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	Отчет по практике	См. ниже

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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ПП.03 Производственная практика		
ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования. ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования. ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования. 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Отчет по практике	См. ниже

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

Критерии оценки лабораторного занятия:

«5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Критерии оценки тестирования:

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

Процент результативности (правильных	Качественная оценка уровня подготовки
--------------------------------------	---------------------------------------

ответов)	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии оценки контрольной работы:

«5» (отлично): заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

«4» (хорошо): выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по теме и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, допустившим незначительные ошибки при выполнении работы.

«3» (удовлетворительно): выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на теоретические вопросы и при выполнении практической части, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.03.01	Проведение ремонта промышленного оборудования	комплексный зачёт с оценкой	4
МДК.03.02	Организация ремонта промышленного оборудования	комплексный зачёт с оценкой	4
УП.03.	Учебная практика	зачёт	4
ПП.03.	Производственная практика	комплексный зачёт зачёт	4, 5
ПМ.03.Э	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	экзамен по профессиональному модулю	5

4.2.1 Оценочные средства для дифференцированного комплексного зачёта по МДК, практике

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
комплексный зачёт с оценкой по МДК.03.01 и МДК.03.02	
ПК 3.1.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	Тестовое задание Задание 1. Выбрать один вариант ответа 1. Постепенное поверхностное разрушение материала с изменением геометрических форм и свойств поверхностных слоев деталей называется А) Нарботка Б) Износ В) Отказ Г) Не работоспособное состояние

	2. Для уменьшения износа деталей в узлах трения необходимо: А) уменьшение зазора подвижных соединений за счет точной и чистой обработки деталей Б) подача в узел трения смазочного материала В) Применять износостойчивые материалы для изготовления деталей Г) все ответы верны 3. Физическое старение машины заключается в: А) возникновении и последующем разрушении молекулярных связей внутри металла. Б) появлении на рынке более совершенных машин, обеспечивающих повышение технико-экономических и других показателей. В) воздействию на машину и её элементы температуры, окружающей среды, механических нагрузок Г) образовании на поверхности деталей тончайших слоев окиси с последующим отшелушиванием этих слоев. Образование окиси 4. Признаками износа деталей являются: А) изменение формы и массы в результате изменения конфигурации Б) Нарушение посадок В) Нарушение жесткости Г) все ответы верны 5. Целью дефектации деталей является: А) необходимость ремонта или замены деталей Б) оценка технического состояния деталей В) выявления дефектов и установления возможности дальнейшего использования Г) все ответы верны 6. Для обнаружения трещины и ее концов на детали применяют способ выявления дефектов: А) проверка твердости Б) проверка на ошупь В) керосиновая проба Г) простукивание 7. Ультразвуковой метод обнаружения дефектов основан на: А) свойстве некоторых веществ светиться в ультрафиолетовых лучах. Б) изменении величины и направления магнитного потока проходящего через деталь, в местах с дефектами В) свойстве волн отражаться от границы двух сред (металла и пустоты в виде трещины, раковины, непровара). Г) все ответы верны 8. износ зубьев зубчатых колес проверяют: А) калибром Б) микрометром В) штангензубомером Г) линейкой 9. Эксплуатация промышленного оборудования это: А) Система ремонтов и технического обслуживания Б) замена изношенных частей запасными и регулировка механизмов
--	---

	В) сложный процесс, который состоит из различных периодов: периодов работы машины, ее простоя и ремонтов. Г) все ответы верны 10. Эксплуатация технологического оборудования проводится в соответствии с нормативными документами (ПТЭ, ППБ, ГОСТ и СНиП) с целью: А)обеспечить установленный уровень охраны труда; Б)продлить время безотказной эксплуатации техники и общий срок службы; В)снизить вероятность сбоев и аварийных ситуаций Г) все ответы верны 11. Монтажные работы это: А) комплекс работ по восстановлению работоспособности машины; Б) Предварительная сборка машины; подготовка фундамента В) ввод в эксплуатацию машины; Г) комплекс работ, связанных с окончательной сборкой машин, установкой их в проектное положение, соединением в технологические линии, наладкой и сдачей в эксплуатацию. 12. Подготовительный этап монтажных работ включает в себя: А) оформление заказа и договорной документации между заказчиком и подрядчиком, Б) подготовку технической документации, В) перегрузочные и транспортные операции с поступающим в организацию оборудованием, Г) организацию монтажной площадки и подготовку монтажного оборудования (такелажного, грузоподъемного, сварочного и др.). Д) все ответы верны 13. Заключительный этап монтажных работ включает в себя: А) сборочные и контрольно-измерительные работы, Б) проверка комплектности оборудования и приемка его на монтаж, разборка, очистка и ревизия В) наладка, испытание и передача смонтированного оборудования заказчику Г)Все ответы верны 14. Наладка оборудования это: А)совокупность операций по подготовке, оснастке, регулированию и настройке машины, направленных на обеспечение её работы в заданных условиях на протяжении определённого времени Б) проверка комплектности и целостности поставленного оборудования В) проверка наличия необходимых документов (копий документов) на оборудование Г) ряд оценочных мероприятий, направленных на определение степени износа изделия, качества его работы, выявление неисправностей и пригодности к дальнейшей эксплуатации. 15. При пользовании грузоподъемных механизмов при проведении монтажных работ необходимо соблюдать следующие правила ТБ:
--	---

	А) нельзя применять грузоподъемные механизмы, рассчитанные на вес, меньший чем вес поднимаемого груза; Б)грузоподъемные механизмы должны иметь исправно действующие тормоза, в зубчатых и червячных передачах не должно быть никаких повреждений; В)при перемещении тяжестей нельзя находиться под грузом, а также в местах, где может оказаться груз в случае обрыва троса. Г) все ответы верны Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки <table><tr><th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th><th colspan="2">Качественная оценка уровня подготовки</th></tr><tr><th>балл (отметка)</th><th>вербальный аналог</th></tr><tr><td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr><tr><td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr><tr><td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительн</td></tr><tr><td>менее 70</td><td>2</td><td>неудовлетворитель</td></tr></table>	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки		балл (отметка)	вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительн	менее 70	2	неудовлетворитель
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки																	
	балл (отметка)	вербальный аналог																
90 ÷ 100	5	отлично																
80 ÷ 89	4	хорошо																
70 ÷ 79	3	удовлетворительн																
менее 70	2	неудовлетворитель																
ПК 3.2.; ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.;	Задание 2. Составить/заполнить документы на проведение ремонтных работ 1.Наряд -допуск на проведение ремонтных работ 2. Ремонтная ведомость 3.Годовой график планово-предупредительных ремонтов 4. Ведомость дефектов																	
ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 04.; ОК 07.;	Кейс-задача: в ККЦ ПАО «ММК» дежурной бригадой обнаружена неисправность редуктора хода сталевоза. Выявлено выкрашивание шестеренной пары и износ подшипников качения. Категория ремонтной сложности оборудования (Крс) – 16. Исходные данные: - график работы № 5; - разряд 4; - премия на участке 60%. Задание: 1. Рассчитать трудоёмкость ремонтных работ; 2. Рассчитать количество человек, необходимых для выполнения ремонтных работ; 3. Составить схему организационной структуры бригады для выполнения ремонтных работ; 4. Рассчитать затраты на оплату труда работников ремонтной бригады с учетом районного коэффициента и страховых взносов; 5. Предложить систему мотивации и контроля по выполнению ремонтных работ. Инструкция: во время выполнения задания вы можете воспользоваться нормативами затрат труда на слесарно-сборочные и механомонтажные работы при проведении плановых ремонтов оборудования, тарифной сеткой.																	

	Критерии оценки: «Отлично» – расчёты выполнены правильно, сделан структурированный и детализированный анализ кейса, представлены возможные варианты решения (3-5). «Хорошо» – расчёты выполнены правильно, сделан не полный анализ кейса, количество представленных возможных вариантов решения – 1-2. «Удовлетворительно» – допущены ошибки в расчётах, не сделан детальный анализ кейса, не предложена система мотивации или контроля по выполнению ремонтных работ. «Неудовлетворительно» – кейс-задание не выполнено, или выполнено менее чем на треть.
Зачёт по УП.03	
ПК 3.1.; ПК 3.2.; ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.;	Учебная практика раздела 1 Виды работ Модуль 1. 1.Разобрать редуктор (согласно варианта), предварительно слив масло. 2.Очистить детали после разборки ветошью. 3.Найти дефекты деталей и крепежных изделий. 4.Предполагаемые дефекты: - износ подшипников; - искривление валов (осевое и радиальное); - износ зубчатых колес; - дефекты крепежных изделий (болты, гайки и т.п.) 5.Составить дефектную ведомость и вывести на печать на принтер. 6.Выполнить эскиз тихоходного вала с использованием компьютерной программы САПР и вывести на печать на принтер. 7.Выполнить замер радиального биения тихоходного вала. 8.Собрать редуктор. 9.Залить масло. Модуль 2. Составить технологическую карту изготовления вала/зубчатого колеса
Комплексный зачёт ПП.03 в 6 семестре	
ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.;	Отчёт по практике. Виды работ: 1. Ознакомление с цехом и видами выполняемых работ; 2. Изучение должностной инструкции; 3. Составление организационной структуры бригады; 4. Заполнение технолого-нормировочной карты выполнения работ: - анализ оснащённости цеха (основное оборудование, ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы, внутрипроизводственный транспорт и грузоподъёмные механизмы, средства связи, техническая документация);

	- составление схемы планировки рабочего места; - анализ системы обслуживания технологического оборудования и проведения ремонтов; - анализ условий и безопасности труда; - анализ технологии выполнения работ по текущему обслуживанию и ремонту оборудования; - анализ производственной численности работников на выполнение текущего обслуживания (ремонта) оборудования; 5. Изучение инструкций по охране труда и технике безопасности на предприятии. 6. Изучение должностной инструкции техника-механика по видам оборудования на предприятии. 7. Изучение технологической инструкции по техническому обслуживанию по видам оборудования на предприятии. 8. Работа с рабочими чертежами промышленного оборудования. 9. Участие в разработке технологической карты восстановления; выборе методов восстановления узлов различного механического оборудования на предприятии. 10. Участие в выборе режущего инструмента для токарного станка. 11. Изучение должностной инструкции ведущего специалиста по надёжности работы оборудования на предприятии.
Зачёт ПП.03 в 7 семестре	
ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.;	Отчёт по практике. Виды работ: 1) Участие в разработке стандартной операционной процедуры для технического обслуживания различного механического оборудования на предприятии. 2) Участие в разработке ремонтной ведомости при подготовке и организации текущего и капитального ремонтов различного механического оборудования на предприятии. 3) Участие в разработке карты рабочего дня для слесаря-ремонтника на предприятии. 4) Участие в разработке проекта производства работ при проведении монтажа и ремонта оборудования на предприятии. 5) Анализ документации заводов-изготовителей и условий эксплуатации промышленного оборудования. 6) Участие в разработке ежемесячных и годовых заявок на материалы. 7) Участие в разработке ежемесячных и годовых заявок на запасные части. 8) Участие в оформлении наряда-допуска на проведение работ по монтажу; ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования. 9) Участие в выдаче ежесменного производственного

	задания подчинённому персоналу в соответствии графиками ремонтов. 10) Участие в организации безопасных условий труда подчинённым персоналом при проведении работ по техническому обслуживанию; ремонту; монтажу промышленного оборудования. 11) Участие в контроле бережного отношения к инструменту; приспособлениям; материалам и оборудованию работодателя. 12) Участие в повышении квалификации подчинённого персонала
--	--

Критерии оценки комплексного зачета с оценкой

–«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

4.2.2 Экзамен по профессиональному модулю

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену по профессиональному модулю.

Код и наименование компетенций	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	Максимальный балл
ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.	У 3.1.1 Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту механизмов; У 3.1.2. Выбирать инструмент для производства работ по разборке механизмов оборудования; У 3.1.3 Выполнять работы по ремонту механизмов простого и средней сложности оборудования;	6
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	У 3.2.1 Составлять дефектные и ремонтные ведомости на базовые детали промышленного оборудования;	5
ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования.	У 3.3.2 Распределять работу в соответствии с квалификацией рабочих бригады; У 3.3.3 Определять трудоемкость проводимых работ; У 3.3.6 Оценивать качество работы по ремонту промышленного (технологического) оборудования;	6

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;	2
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	2
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	2
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.02 осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	2
		25,00

Задание:

На участке, где вы проходили производственную практику, бригадой слесарей-ремонтников была выявлена неисправность оборудования/станка. Тип оборудования и характер поломки определяются самостоятельно в зависимости от специфики участка и условий работы.

Задание № 1:

- 1) проанализируйте производственную ситуацию;
- 2) определите вид ремонта, способ обнаружения дефекта и метод восстановления дефекта;
- 3) определите нормативные документы предприятия, необходимые для планирования проведения ремонтных работ;
- 4) заполните ремонтную ведомость;
- 5) определите необходимые инструменты для выполнения работ;
- 6) распределите подчиненный персонал для выполнения работ;
- 7) определите мероприятия по охране труда и технике безопасности;
- 8) оцените показатели качества проведения ремонтных работ.

Время выполнения задания – 40 мин.

Дополнительный материал для выполнения задания № 1: бланк ремонтной ведомости в электронном виде.

Критерии оценивания:

Оцениваемая ПК, ОК	Критерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Описание оценки критерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: не менее 1; - шаг 0,5; не более 3	Итоговый максимальный балл подкритерия
		Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			
ПК 3.1. Производить	У 3.1.1 Подготавливать	Предлагает рациональные и	0 -не предлагает рациональные и	2	1	2

работы по организационно му обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологическог о) оборудования.	рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту механизмов	безопасные условия выполнения работ по ремонту механизмов	безопасные условия выполнения работ по ремонту механизмов; 1 – частично предлагает рациональные и безопасные условия выполнения работ по ремонту механизмов; 2-полностью предлагает рациональные и безопасные условия выполнения работ по ремонту механизмов;			
	У 3.1.2. Выбирать инструмент для производства работ по разбору механизмов оборудования	Выбирает инструменты для производства работ по разбору механизмов оборудования	0 -не выбирает инструменты для производства работ по разбору механизмов оборудования; 1 – частично выбирает инструменты для производства работ по разбору механизмов оборудования; 2-полностью выбирает инструменты для производства работ по разбору механизмов оборудования;	2	1	2
	У 3.1.3. Выполнять работы по ремонту механизмов простого и средней сложности оборудования	Определяет необходимые работы по ремонту механизмов простого и средней сложности оборудования	0 -не определяет необходимые работы по ремонту механизмов простого и средней сложности оборудования; 1 – частично определяет необходимые работы по ремонту механизмов простого и средней сложности оборудования; 2- определяет необходимые работы по ремонту механизмов простого и средней сложности оборудования;	2	1	2
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов	У 3.2.1. Составлять дефектные и ремонтные ведомости на базовые детали промышленного оборудования;	Заполняет ремонтную ведомость	0- не заполняет ремонтную ведомость; 1 – частично заполняет ремонтную ведомость; 2 – полностью	2	2,5	5

промышленного (технологического) оборудования			заполняет ремонтную ведомость;			
ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования.	У 3.3.2 Распределять работу в соответствии с квалификацией рабочих бригады	Распределяет работу в соответствии с квалификацией рабочих бригады	0 -не распределяет работу в соответствии с квалификацией рабочих бригады; 1 – частично распределяет работу в соответствии с квалификацией рабочих бригады; 2-полностью распределяет работу в соответствии с квалификацией рабочих бригады;	2	1	2
	У 3.3.3 Определять трудоемкость проводимых работ	Определяет трудоемкость проводимых работ	0 -не определяет трудоемкость проводимых работ; 1 – частично определяет трудоемкость проводимых работ; 2-полностью определяет трудоемкость проводимых работ;	2	1	2
	У 3.3.6 Оценивать качество работы по ремонту промышленного (технологического) оборудования	Оценивает качество работы по ремонту промышленного (технологического) оборудования	0 -не оценивает качество работы по ремонту промышленного (технологического) оборудования; 1 – частично оценивает качество работы по ремонту промышленного (технологического) оборудования; 2-полностью оценивает качество работы по ремонту промышленного (технологического) оборудования	2	1	2
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	Анализирует задание в профессиональном контексте	0 -не анализирует задание в профессиональном контексте; 1 – частично анализирует задание в профессиональном контексте; 2-полностью анализирует задание в профессиональном контексте	2	1	2

	составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;					
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	Использует современное программное обеспечение	0 -не использует современное программное обеспечение; 1 — частично использует современное программное обеспечение; 2-в полном объеме использует современное программное обеспечение	2	1	2
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	Определяет необходимый персонал для ремонтных работ	0 – не определяет необходимый персонал для ремонтных работ; 1- частично определяет необходимый персонал для ремонтных работ; 2 - полностью определяет необходимый персонал для ремонтных работ	2	1	2
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.02 осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Применяет принципы бережливого производства	0- не применяет принципы бережливого производства; 1- частично применяет принципы бережливого производства; 2-в полном объеме применяет принципы бережливого производства	2	1	2

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала, представленная в приложении 2.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора)	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Здоровьесберегающая технология (А.Я.Найн, С.Г.Сериков)	Сохранить и поддержать здоровье обучающихся	благоприятный микроклимат и психологическая обстановка	- соблюдение требований к освещению, температурному режиму, влажности - проветривание перед началом урока - физкультминутка на уроке - смена видов деятельности на уроке
2	Кейс-технологии (Христофор Колумб Лэнгделл)	Сформировать умение решать реальные производственные ситуаций	развитие интеллектуальных способностей обучающихся; умение находить правильное решение поставленной проблемы; формирование у обучающихся позитивного мотивационного отношения к учебе.	Решение кейс-задач в ходе выполнения практических заданий и комплексного дифференцированного зачёта
3	Игровые технологии (авторы И.Е. Берлянд, Л.С. Выготский, Н.Я. Михайленко, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, И.Б. Первин, В.К. Дьяченко)	Создать мотивационную основу для участия каждого обучающегося на занятии	участие всех обучающихся, продолжительный интерес к происходящему на уроке, высокий уровень ответственности обучающихся за результаты деловой игры	Ролевая игра «Мозговой штурм»: моделирование процессов и механизмов принятия решения, путем специально организованного и регулируемого “проживания” профессиональной ситуаций: «мозговой штурм» решения производственной проблемы по принятию управленческих решений Деловая игра «Тёмная лошадка»: обучающиеся делятся на две части: работодатели и

				соискатели свободной вакансии. Работодатели организуют несколько предприятий, их задачей является формирование критериев отбора претендентов и прием на работу кандидата-«исполнителя». Задачей соискателей является заполнение резюме, участие в деловом общении и приём на работу в максимальное количество компаний.
4	Информационно-коммуникационная технология (Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер)	Сформировать умение применять компьютерные программы САПР (КОМПАС 3 D), пополнять знания, осуществлять поиск и ориентироваться в потоке информации	Сформирован навык создавать чертежи деталей в компьютерной программе САПР, осуществлять поиск информации	Применение офлайн и онлайн обучения в профессиональной деятельности; создание чертежей в компьютерной программе САПР

Универсальная шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в %)	0,00 % - 49,99 %	50,00 % - 64,99 %	65,00 % – 89,99 %	90,00 % - 100,00 %
Количество баллов, полученных при защите курсового проекта (работы) (максимальный балл 25)	0 – 12,4	12,5 – 16,2	16,3 – 22,4	22,5 - 25
Количество баллов, полученных при сдаче экзамена по профессиональному модулю, в т.ч. в форме демонстрационного экзамена в рамках промежуточной аттестации / квалификационного экзамена (по каждой профессии) (максимальный балл 25)	0 – 12,4	12,5 – 16,2	16,3 – 22,4	22,5 - 25