

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. 02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ
«профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)
Квалификация: техник**

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2024

Рабочая программа профессионального модуля «Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023г. №797.

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

Разработчик:

преподаватель отделения № 3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Юлиана Александровна Епифанова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»

Председатель С.Б. Меняшева

Протокол № 5 от «31» января 2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «21» февраля 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	94
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы	94
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля	94
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части.....	96
1.4 Трудоемкость профессионального модуля	97
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	98
2.1 Структура профессионального модуля.....	98
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля	99
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий	104
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	106
3.1 Материально-техническое обеспечение	106
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	106
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	107
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	108
Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный	108
4.1 Текущий контроль	108
4.2 Промежуточная аттестация.....	109
Приложение 1_Образовательные технологии.....	115

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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: овладение видом профессиональной деятельности по организационному обеспечению эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

Модуль «Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Электроэнергетика», формируемой под запрос ООО «ОСК».

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 2	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.3	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся:

Индекс ИДК	Результаты освоения		
	Владеет навыками	Умеет	Знает
ПК 2.1.1 Разрабатывает мероприятия подготовки работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Н 2.1.1 планирования и организации работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	У 2.1.1 определять последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования	З 2.1.1 правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы
ПК 2.1.2 Определяет		У 2.1.2 предусматривать	З 2.1.2 состав и нормы

необходимые ресурсы для выполнения работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.		необходимые ресурсы при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования	расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования.
ПК 2.1.3 Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического оборудования		У 2.1.3 рассчитывать показатели и планировать мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического оборудования	З 2.1.3 показатели эффективности использования электромеханического оборудования
ПК 2.2.1 Использует нормативную техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Н 2.2.1 разработки и заполнения документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	У 2.2.1 вести техническую документацию	З 2.2.1 состав, порядок разработки документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.2.2 Оформляет и заполняет техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			
ПК 2.2.3 Проверяет и вносит правки в техническую документацию			
ПК 2.3.1 Применяет различные методы контроля работы персонала	Н 2.3.1 работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	У 2.3.1 определять исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	З 2.3.1 правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии
ПК 2.3.2 Оценивает качество выполнения работы персонала			
ПК 2.3.3 Проводит корректирующие мероприятия по результатам оценки работы персонала			
ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом		Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи			
ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности			Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;
ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике		Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

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
-	Н 2.1.1 планирования и организации работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. У 2.1.3 рассчитывать показатели и планировать мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического оборудования. З 2.1.3 показатели эффективности использования электромеханического оборудования.	Тема 1.1 Планирование и организация работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	10	Требование ООО «ОСК» в части планирования и организации работ по эксплуатации оборудования при выполнении видов работ по ремонту машин и оборудования
-	Н 2.2.1 разработки и заполнения документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования У 2.2.1 вести техническую документацию. З 2.2.1 состав, порядок разработки документации	Тема 1.2 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	6	Требование ООО «ОСК» в части разработки и ведения документации при выполнении видов работ по ремонту машин и оборудования

	по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			
-	Н 2.3.1 работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности У 2.3.3 рассчитывать показатели эффективности деятельности работы персонала З 2.3.3 показатели эффективности работы персонала	Тема 1.3 Охрана труда и правила безопасности при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	8	Требование ООО «ОСК» в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при выполнении видов работ по ремонту машин и оборудования

Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части - 24 часа

1.4 Трудоемкость профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Теоретические занятия	24	
Практические занятия	14	14
Лабораторные занятия	18	18
Курсовая работа (проект)	не предусмотрено	
Консультации	не предусмотрено	
Самостоятельная работа	4	
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	не предусмотрено	
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	12	
Всего	144	104

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды ИДК ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.										
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Объем ОП, час с	Самостоятельная работа	с преподавателем								Промежуточная аттестация
									Всего	в том числе						Консультации	
										в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект (работа)			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
ПК 2.1.1- 2.3.3 ОК 01.1 ОК 07.1 ОК 09.3	Раздел 1. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования/ МДК.02.01 Организация работы производственного подразделения			6			60	4	56	32	24	14	18				
ПК 2.1.1- 2.3.3 ОК 01.1 ОК 07.1 ОК 09.3	Производственная практика		7				72		72	72							
ПК 2.1.1- 2.3.3 ОК 01.1 ОК 07.1 ОК 09.3	Экзамен квалификационный	7					12								12		
	Всего	1	1	1			144	4	132	104	24	14	18		12		

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, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, acad. ч / в том числе в форме практической подготовки, acad.ч.	Код ИДК ПК, ОК, КК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
Раздел 1. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования		144/32		
МДК.02.01 Организация работы производственного подразделения		144/32		
Тема 1.1 Планирование и организация работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Содержание	22/12		
	Планирование и организация работ по ремонту, обслуживанию, эксплуатации электрооборудования. Правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы. Показатели эффективности использования электромеханического оборудования.	10/0	ПК 2.1.1 ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ОК 09.1	32.1.1, 32.1.3, 32.2.1, 3о01.02; 3о07.02; 3о 09.06
	В том числе практических/лабораторных занятий	12/12		
	Практическое занятие № 1. Составление графика ТОиР	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.1, У2.2.1 Уо 01.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 1. Проведение хронометражных наблюдений в нормальных режимах работы электротехнического оборудования	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.1, У2.2.1 Уо 01.02, Уо 09.07
Лабораторное занятие № 2. Проведение хронометражных наблюдений ремонтных режимах работы электротехнического	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.1.3	У2.1.1, У2.2.1	

	оборудования		ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ОК 01.1 ОК 09.3	Уо 01.02, Уо 09.06
	Лабораторное занятие № 3. Проведение хронометражных наблюдений послеаварийных режимах работы электротехнического оборудования	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.1, У2.2.1 Уо 01.02, Уо 09.06
	Практическое занятие № 2. Расчет сетевого графика ремонта электрооборудования	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.1, У2.2.1 Уо 01.02, Уо 09.04
	Практическое занятие № 3. Расчет показателей использования электромеханического оборудования.	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.3 Уо 01.02, Уо 09.06
	Самостоятельная работа	4/0		
	Практическое задание по теме: «Планирование и организация работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования»	4/0	ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.1, У2.2.1 Уо 01.02, Уо 09.06
Тема 1.2 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Содержание	16/8		
	Состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования. Допуск персонала к работам в действующих электроустановках Состав, порядок разработки документации по эксплуатации	8/0	ПК 2.1.2 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3	32.1.2, 32.2.1, 32.1.3 3о01.02;

	электрического и электромеханического оборудования.		ОК 01.1 ОК 09.3	3о07.02; 3о 09.06
	В том числе практических/лабораторных занятий	8/8		
	Лабораторное занятие № 4. Разработка рабочего стандарта выполнения работ при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.2 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.1, У2.2.1 Уо 01.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 5. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.2 ОК 01.1 ОК 09.3 КК 2	У2.2.1, У2.3.2 Уо 01.02, Уо 09.07
	Практическое занятие № 4. Определение потребности в материально-технических ресурсах	2/2	ПК 2.1.1 ПК 2.1.2 ПК 2.2.1 ПК 2.2.1 ПК 2.3.2 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.2 Уо 01.02, Уо 09.07
	Практическое занятие № 5. Расчет эксплуатационных затрат	2/2	ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.2 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.1.3 УУо 01.02, Уо 09.07
Тема 1.3 Охрана труда и правила безопасности при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Содержание	16/10		
	Правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии. Средства индивидуальной и коллективной защиты Организация рабочего места для безопасного выполнения работ. Показатели эффективности деятельности работы персонала	6/0	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2	32.3.1, 32.3.2, 32.3.3 3о 01.02, 3о 07.02, 3о 09.06

			ПК 2.3.3 ОК 01.1 ОК 07.1 ОК 09.3	
	В том числе практических/лабораторных занятий	10/10		
	Лабораторное занятие № 6. Составление плана по организации рабочих мест	2/2	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.3.2 Уо 01.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 7. Организация рабочего места для безопасного выполнения работ в действующих электроустановках	2/2	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.3.1, У2.3.2 Уо 01.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 8. Проверка исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	2/2	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.3.1, У2.3.2 Уо 01.02, Уо 09.07
	Лабораторное занятие № 9. Проведение различных видов инструктажа по технике безопасности	2/2	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.3 ОК 01.1 ОК 09.3	У2.2.1, У2.3.2 Уо 01.02, Уо 09.07
	Практическое занятие № 6. Расчет показателей эффективности работы персонала	4/4	ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3	У2.3.3 Уо 01.02, Уо 09.07

			ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3 ОК 01.1 ОК 09.3	
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 1 Практическое задание по теме: «Планирование и организация работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования»				
Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Планирование и организация работы структурного подразделения; 2. Планирование объемов и видов работ технического обслуживания электрооборудования; 3. Планирование объемов и видов работ текущего ремонта электрооборудования; 4. Планирование объемов и видов работ капитального ремонта электрооборудования; 5. Организация технического обслуживания электрооборудования; 6. Организация текущего ремонта электрооборудования; 7. Организация капитального ремонта электрооборудования; 8. Осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины при выполнении ТОиР электрооборудования; 9. Осуществление контроля качества работ ТОиР электрооборудования; 10. Осуществление контроля эффективного использования технологического оборудования и материалов; 11. Участие в анализе работы структурного подразделения; 12. Осуществление контроля за соблюдением требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности		72/72	ПК 2.1.1 ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3, ОК 01.1, ОК 09.3	Н 2.1.1, Н 2.2.1, Н 2.3.1, Уо 01.02, Уо 09.07
Промежуточная аттестация: Экзамен квалификационный		12		
Всего		144/104		

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.02.01 Организация работы производственного подразделения		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие № 1. Проведение хронометражных наблюдений нормальных режимах работы электротехнического оборудования	формирование умений определять последовательность необходимых действий при нормальных режимах работы электротехнического оборудования	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие № 2. Проведение хронометражных наблюдений ремонтных режимах работы электротехнического оборудования	формирование умений определять последовательность необходимых действий при выполнении ремонтных работ электротехнического оборудования	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие № 3. Проведение хронометражных наблюдений послеаварийных режимах работы электротехнического оборудования	формирование умений определять последовательность необходимых действий при выполнении послеаварийных работ электротехнического оборудования	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие № 4. Разработка рабочего стандарта выполнения работ при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	формирование умений разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие № 5. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска	формирование умений разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие № 6. Составление плана по организации рабочих мест	формирование умений организовывать рабочее место для безопасного выполнения работ в действующих электроустановках	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие № 7. Организация рабочего места для безопасного выполнения работ в действующих электроустановках	формирование умений организовывать рабочее место для безопасного выполнения работ в действующих электроустановках	
Лабораторное занятие № 8. Проверка исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	формирование умений определять исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Лабораторное занятие № 9. Проведение	формирование умений проводить инструктаж по технике безопасности	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ

различных видов инструктажа по технике безопасности		ОБОРУДОВАНИЕМ»
Практические занятия		
Практическое занятие № 1. Составление графика ТОиР	формирование умений рассчитывать трудоемкость ремонтов и составлять график ТОиР	не требуется
Практическое занятие № 2. Расчет сетевого графика ремонта электрооборудования	формирование умений рассчитывать показатели сетевого планирования и управления ремонтных работ	не требуется
Практическое занятие № 3. Расчет показателей использования электромеханического оборудования.	формирование умений рассчитывать основные показатели эффективного использования электромеханического оборудования	не требуется
Практическое занятие № 4. Определение потребности в материально-технических ресурсах	формирование умений определять потребность в материально-технических ресурсах и рассчитывать количество в зависимости от объема работ	не требуется
Практическое занятие № 5. Расчет эксплуатационных затрат	формирование умений рассчитывать затраты на эксплуатацию электрического и электромеханического оборудования	не требуется
Практическое занятие № 6. Расчет показателей эффективности работы персонала	формирование умений рассчитывать основные показатели эффективной работы персонала	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, менеджмента и организации труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Мастерская «Фабрика процессов», 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

1. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства : учебник / Р. А. Фатхутдинов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 544 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-002832-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1901311> – Режим доступа: по подписке.

2. Организация производства и управление предприятием: учебник / под ред. О.Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841093> – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836201> – Режим доступа: по подписке.

3. Экономика и организация производства: учебное пособие / под ред. Ю.И. Трещевского, Ю.В. Вертаковой, Л.П. Пидоймо ; рук. авт. кол. Ю.В. Вертакова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006517-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896951> – Режим доступа: по подписке.

Периодические издания:

1. Вопросы экономики: Научно-практический рецензируемый журнал – ISSN 0042-8736

Методические указания:

Елифанова, Ю. А. Методические указания к выполнению практических работ по ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения МДК.03.01 Планирование и организация работы структурного подразделения для обучающихся для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) / Ю. А. Елифанова. Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2020.

Интернет-ресурсы:

Научно – образовательный портал «Экономика и управление на предприятиях». - Режим доступа: <http://eup.ru> , свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы													
1	<p>Раздел 1. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования / Тема 1.1 Планирование и организация работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>Текст задания: решение практической задачи Цель: углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, составлению алгоритма типовых заданий, применение полученных знания на практике. Практическое задание: Определите среднегодовую трудоемкость ремонтов трансформатора тока ТОЛ-10У2, если норма трудоемкости текущего ремонта- 7чел- час, а капитального ремонта-23 чел-час. Дата проведения последнего капитального ремонта: 2023 г. Цель: углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, составлению алгоритма типовых заданий, применение полученных знания на практике. Таблица1 – Продолжительность ремонтных циклов и межремонтных периодов</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Наименование электрооборудования</th> <th rowspan="2">Группа режима работы</th> <th colspan="3">Продолжительность периода</th> </tr> <tr> <th>Между текущим и очередным ремонтом, месяцы</th> <th>Между средними ремонтами, годы</th> <th>Ремонтный цикл, годы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Трансформатор тока:</td> <td>-</td> <td>12</td> <td>-</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Рекомендации по выполнению задания: повторить изученную тему, внимательно прочитать условие задачи, определить показатели, используя данные таблицы. Критерии оценки: оценка «отлично» выставляется студенту, если расчетная часть выполнена в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач. оценка «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; оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если работа не выполнена.</p>	Наименование электрооборудования	Группа режима работы	Продолжительность периода			Между текущим и очередным ремонтом, месяцы	Между средними ремонтами, годы	Ремонтный цикл, годы	Трансформатор тока:	-	12	-	6
Наименование электрооборудования	Группа режима работы	Продолжительность периода													
		Между текущим и очередным ремонтом, месяцы	Между средними ремонтами, годы	Ремонтный цикл, годы											
Трансформатор тока:	-	12	-	6											

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 итоговой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный

4.1 Текущий контроль

Контролируемые результаты (индексы ИДК)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.		
ПК 2.1.1, ПК 2.1.2, ПК 2.1.3, Н 2.1.1 Уо 01.02, Уо 09.07	отчет по практике	зачтено/не зачтено
ПК 2.1.1, ПК 2.1.2, ПК 2.1.3, У2.1.1, У2.1.3, У2.2.1, 32.1.1, 32.1.3, 32.2.1 Уо 01.02, Уо 09.07; Зо 01.02, Зо 07.02, Зо 09.06	практические занятия, лабораторные занятия, тестирование, контрольная работа	Критерии оценки приведены ниже
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.		
ПК 2.2.1, ПК 2.2.2, ПК 2.2.3, Н 2.2.1 Уо 01.02, Уо 09.07	отчет по практике	зачтено/не зачтено
ПК 2.2.1, ПК 2.2.2, ПК 2.2.3, У2.1.2, У2.1.3, У2.2.1, 32.1.2, 32.2.1, 32.1.3, Уо 01.02, Уо 09.07, Зо 01.02, Зо 07.02, Зо 09.06	практические занятия, лабораторные занятия, тестирование, контрольная работа	Критерии оценки приведены ниже
ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности		
ПК 2.3.1, ПК 2.3.2, ПК 2.3.3, Н 2.3.1 Уо 01.02, Уо 09.07	отчет по практике	зачтено/не зачтено
ПК 2.3.1, ПК 2.3.2, ПК 2.3.3, У2.3.1, У2.3.2, У2.3.3, 32.3.1, 32.3.2, 32.3.3 Уо 01.02, Уо 09.07 Зо 01.02, Зо 07.02, Зо 09.06	практические занятия, лабораторные занятия, тестирование, контрольная работа	Критерии оценки приведены 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;

«3» (удовлетворительно): 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» (не зачтено): 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 ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	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» (не зачтено): 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.02.01	Организация работы производственного подразделения	дифференцированный зачет	6
ПП.02.01	Производственная (по профилю специальности) практика	зачет	7
ПМ.02	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	экзамен квалификационный	7

4.2.1 Оценочные средства для зачета

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 2.1.1 ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3, ОК 01.1,	<p><i>Тест. Выберите правильный вариант ответа:</i></p> <p>1. Ремонтный цикл – это...</p> <p>А) период времени между двумя капитальными ремонтами; Б) период времени между двумя очередными плановыми ремонтами; В) период времени между двумя очередными осмотрами; Г) период времени между очередным плановым ремонтом и осмотром.</p> <p>2. Перечень и последовательность выполнения ремонтных работ по техническому уходу за межремонтный цикл – это...</p> <p>А) система ТОиР;</p>

<p>OK 07.1, OK 09.3</p>	<p>Б) структура ремонтного цикла; В) межремонтное обслуживание; Г) межремонтный цикл.</p> <p>3. Эти виды ремонтов финансируется за счет амортизационных отчислений: А) техническое обслуживание; Б) капитальный, средний (периодичность более 1 года); В) текущий, средний. Г) все виды ремонта.</p> <p>4. Эти виды ремонтов финансируются за счет эксплуатационных расходов, включаемых в себестоимость продукции: А) техническое обслуживание; Б) капитальный; В) текущий, средний (периодичность менее 1 года). Г) все виды ремонта.</p> <p>5. Определение потребности предприятия в материальных ресурсах для бесперебойного обеспечения производства называется... А) установленный лимит производственных запасов; Б) установленный расход производственных запасов; В) нормирование производственных запасов; Г) суммирование всех вышеперечисленных показателей.</p> <p>6. Норматив производственных запасов в днях устанавливается на: А) нахождение материалов в пути; Б) пребывание материалов на складе предприятия; В) случай увеличения выпуска продукции; Г) все вышеперечисленное верно.</p> <p>7. Оптимизация производственных запасов приведет к: А) увеличению длительности оборачиваемости оборотных средств; Б) увеличение складских расходов; В) ускорению оборачиваемости оборотных средств; Г) все вышеперечисленное верно.</p> <p>8. Право выдачи нарядов и распоряжений предоставляется: А) административно-техническому персоналу, имеющему IV группу по электробезопасности; Б) оперативному персоналу, имеющему IV группу по электробезопасности; В) административно-техническому персоналу, имеющему V группу по электробезопасности; Г) все верно</p> <p>9. Целевой инструктаж проводится: А) при производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск Б) при введении в действие новых стандартов, правил, инструкций по охране труда В) при изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования; Г) все верно.</p> <p>10. Вводный инструктаж по безопасности труда проводят: А) вновь принимаемыми на работу; Б) студентами, прибывшими на производственное обучение или практику В) учащимися в учебных заведениях перед началом лабораторных; Г) все вышеперечисленные</p> <p>11. Первичный инструктаж на рабочем месте по безопасности труда проводят: А) с вновь принимаемыми на работу; Б) с студентами, прибывшими на производственное обучение или практику В) с учащимися в учебных заведениях перед началом лабораторных; Г) со строителями, выполняющими строительные-монтажные работы на</p>
-----------------------------	---

	<p>территории действующего предприятия Д) все вышеперечисленные</p> <p>12. В электроустановках напряжением выше 1000 В работники из числа оперативного персонала должны иметь: А) IV группу по электробезопасности; Б) III группу по электробезопасности; В) II группу по электробезопасности; Г) V группу по электробезопасности</p> <p>13. В электроустановках напряжением до 1000 В работники из числа оперативного персонала должны иметь: А) IV группу по электробезопасности; Б) III группу по электробезопасности; В) II группу по электробезопасности; Г) V группу по электробезопасности</p> <p>14. Затраты труда рабочего на единицу произведённой продукции или выполненный объем работ – это... А) выработка; Б) трудоемкость; В) индустриализация; Г) все верно.</p> <p>15. Критический путь в сетевом графике – это: А) Путь от начального до промежуточного события Б) Путь, имеющий максимальную продолжительность В) Путь, имеющий минимальную продолжительность Г) Цепь взаимосвязанных работ</p> <p><i>Практическое задание:</i> По исходным данным в таблице определить потребность предприятия в оборотных средствах по запасным частям и инструментам</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">№</th> <th style="width: 60%;">Показатели</th> <th style="width: 35%;">Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Удельный вес стоимости производственного, силового оборудования, транспортных средств в стоимости основных фондов, %</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Фактический остаток запасных частей в отчетном году, тыс. руб.</td> <td>30% от стоимости оборудования и транспортных средств</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Стоимость основных фондов, тыс. руб</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>- в плановом году</td> <td>1699,76</td> </tr> <tr> <td></td> <td>- в отчетном году</td> <td>На 20 % меньше, чем в плановом</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Фактическая стоимость инструмента в эксплуатации, руб</td> <td>320000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>в том числе ненужные и изношенные, руб</td> <td>50000</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Списочная численность работающих, чел:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>- в плановом году</td> <td>1330</td> </tr> <tr> <td></td> <td>- в отчетном году</td> <td>1400</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. Определить запас запасных частей для ремонта в отчетном и плановом году 2. Определить запас инструмента</p>	№	Показатели	Значение	1	Удельный вес стоимости производственного, силового оборудования, транспортных средств в стоимости основных фондов, %	35	2	Фактический остаток запасных частей в отчетном году, тыс. руб.	30% от стоимости оборудования и транспортных средств	3	Стоимость основных фондов, тыс. руб	-		- в плановом году	1699,76		- в отчетном году	На 20 % меньше, чем в плановом	4	Фактическая стоимость инструмента в эксплуатации, руб	320000		в том числе ненужные и изношенные, руб	50000	5	Списочная численность работающих, чел:	-		- в плановом году	1330		- в отчетном году	1400
№	Показатели	Значение																																
1	Удельный вес стоимости производственного, силового оборудования, транспортных средств в стоимости основных фондов, %	35																																
2	Фактический остаток запасных частей в отчетном году, тыс. руб.	30% от стоимости оборудования и транспортных средств																																
3	Стоимость основных фондов, тыс. руб	-																																
	- в плановом году	1699,76																																
	- в отчетном году	На 20 % меньше, чем в плановом																																
4	Фактическая стоимость инструмента в эксплуатации, руб	320000																																
	в том числе ненужные и изношенные, руб	50000																																
5	Списочная численность работающих, чел:	-																																
	- в плановом году	1330																																
	- в отчетном году	1400																																

Критерии оценки дифференцированного зачета

– «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.

Для оценки образовательных достижений, обучающихся применяется универсальная шкала

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

4.2.2 Экзамен квалификационный

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамену квалификационному

Код ПК/ ОК	Оценочные средства																																																		
ПК 2.1.1 ПК 2.1.2 ПК 2.1.3 ПК 2.2.1 ПК 2.2.2 ПК 2.2.3 ПК 2.3.1 ПК 2.3.2 ПК 2.3.3, ОК 01.1, ОК 07.1, ОК 09.3	<p>Задание 1: Составить план-график ТОиР, определить среднегодовую трудоемкость ремонтов, организовать и проанализировать работу бригады электромонтеров по проведению текущего ремонта электродвигателя постоянного тока мощностью 40 кВт, работающего в повторно-кратковременном режиме с малым числом включений в час не более 50% календарного времени в году, в сухих и чистых помещениях с нормальной температурой окружающей среды. Продолжительность ремонта – 3 ч</p> <p>Таблица – Продолжительность ремонтных циклов и межремонтных периодов</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Группа режима работы</th> <th colspan="5">Продолжительность периода</th> </tr> <tr> <th>Между текущими и очередными ремонтами, месяцы (Тт)</th> <th>Между средними ремонтами, годы (Тс)</th> <th>Средняя продолжительность ремонта, сутки</th> <th>Ремонтный цикл, годы (Рц)</th> <th>Средняя продолжительность капитального ремонта, сутки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">Электрические машины малой мощности 0,25-100 кВт</td> </tr> <tr> <td>Легкий</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>4</td> <td>16</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Нормальный</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>12</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Тяжелый</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Весьма тяжелый</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>Порядок выполнения задания:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Вид деятельности</th> <th>Ответ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Наименование оборудования</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Режим работы</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Группа режима работы	Продолжительность периода					Между текущими и очередными ремонтами, месяцы (Тт)	Между средними ремонтами, годы (Тс)	Средняя продолжительность ремонта, сутки	Ремонтный цикл, годы (Рц)	Средняя продолжительность капитального ремонта, сутки	Электрические машины малой мощности 0,25-100 кВт						Легкий	12	10	4	16	20	Нормальный	6	8	4	12	20	Тяжелый	4	5	4	6	20	Весьма тяжелый	2	3	4	4	20	№ п/п	Вид деятельности	Ответ	1	Наименование оборудования		2	Режим работы	
Группа режима работы	Продолжительность периода																																																		
	Между текущими и очередными ремонтами, месяцы (Тт)	Между средними ремонтами, годы (Тс)	Средняя продолжительность ремонта, сутки	Ремонтный цикл, годы (Рц)	Средняя продолжительность капитального ремонта, сутки																																														
Электрические машины малой мощности 0,25-100 кВт																																																			
Легкий	12	10	4	16	20																																														
Нормальный	6	8	4	12	20																																														
Тяжелый	4	5	4	6	20																																														
Весьма тяжелый	2	3	4	4	20																																														
№ п/п	Вид деятельности	Ответ																																																	
1	Наименование оборудования																																																		
2	Режим работы																																																		

3.	Составить план-график ТоиР	Кол-во текущих ремонтов в год – Дата среднего ремонта – Дата капитального ремонта -
4.	Вид ремонта, объем работ	
5.	Планирование сроков проведения ремонтных работ с учётом их сложности	
6	Определение нормативных документов предприятия, необходимых для проведения ремонтных работ	
7	Определение потребности в персонале для проведения ремонтных работ и формирование бригады	Заполнить наряд-допуск
8	Определение формы и системы оплаты труда персонала (график работы, форма и система оплаты труда, компенсационные и стимулирующие доплаты и надбавки)	Административно-технический Оперативный персонал Ремонтный персонал
9	Организация рабочего места с учетом элементов бережливого производства, определение мероприятий по охране труда и технике безопасности	Оснащенность рабочего места (ручной инструмент, технологическая оснастка, организационная оснастка, техническая документация). Техника безопасности
10	Определение затрат на проведение ремонта	Текущего Среднего Капитального
11	Оценка показателей качества проведения ремонтных работ с учетом системы ВОО	Перечислить показатели (технические характеристики) и способы проверки оборудования после проведения ремонта
12	Технико-экономические показатели работы структурного подразделения	Перечислить показатели, по которым оценивается эффективность работы структурного подразделения

Критерии оценки

Коды проверяемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оценка (да / нет)
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	ПК 2.1.1 Разрабатывает мероприятия подготовки работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	
	ПК 2.1.2 Определяет необходимые ресурсы для выполнения работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	
	ПК 2.1.3 Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического оборудования	
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	ПК 2.2.1 Использует нормативную техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	
	ПК 2.2.2 Оформляет и заполняет техническую документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	
	ПК 2.2.3 Проверяет и вносит правки в техническую документацию.	
ПК 2.3	ПК 2.3.1 Применяет различные методы контроля работы персонала	

Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	ПК 2.3.2 Оценивает качество выполнения работы персонала	
	ПК 2.3.3 Проводит корректирующие мероприятия по результатам оценки работы персонала	
ОК.01	ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
ОК.07	ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
ОК.09	ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике	
max количество оценок		
количество положительных оценок		
% положительных оценок		
Оценка в универсальной шкале оценок		

Для оценки образовательных достижений, обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Проблемное обучение (авторы: Т. В. Кудрявцев, Кудрявцев В. Т., И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин) /проблемная лекция, анализ конкретной ситуации	создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучающихся по их разрешению	формирование общих и профессиональных компетенций, творческое овладение знаниями, умениями, развиваются мыслительные способности.	Преподаватель создает проблемную ситуацию. Обучающиеся: анализируют проблемную ситуацию, предлагают решение проблемной ситуации, проверяют правильности решения.
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 / деловая игра	создание полноценной мотивационной основы для участия, каждого обучающего на занятии.	формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности	Деловая игра по теме «Понятие, сущность и виды делового общения» — это принятие решений с использованием различных моделей и групповой работы. Роль играющего в деловой игре - это набор индивидуальных задач, функций и действий персонажа в течение игры, все это называется деловой установкой (ролевой профиль)
4	Информационно-коммуникационная технология (авторы: Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер)	повышение качества обучения за счет внедрения современных технологий	наглядность представляемого материала	создание презентации при выполнении самостоятельной работы
5	Здоровьесберегающая технология	сохранение и поддержание здоровья обучающихся	благоприятный микроклимат и психологическая обстановка	соблюдение требований к освещению, температурному режиму, влажности - проветривание перед началом урока - физкультминутка на уроке
6	Технология сотрудничества/ работа в микрогруппах (авторы: Баранова Н.М., Змушко А.А.)	создать условия для активной совместной учебной деятельности обучающихся в разных учебных ситуациях, создавая условия для	Формирование общих компетенций, умений организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами,	Обучающиеся делятся на малые группы и моделируют конкретную ситуацию, связанную с производственными ситуациями,

		развития у учащихся способности усвоения нового опыта, вовлекая их в поисковую, групповую или коллективную деятельность.	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	возникающими в коллективе анализируют и принимают решение по предложенной ситуации.
--	--	--	---	---