

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЕНАКИЕВСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»  
(ГБПОУ «ЕМТ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ

«Енакиевский металлургический  
техникум»

Е.М. Давыдов

2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**

**13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Енакиево  
2024 год

<p>ОДОБРЕНА Цикловой комиссией электротехнических дисциплин Протокол № 10 от «16» мая 2024 г.</p>	<p>Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. N 797</p>
<p>Председатель цикловой комиссии  В.Л.ХУДОЛЕЕВА</p>	<p>Заместитель директора по УР  В.В. СКАКУН «17» мая 2024г.</p>

**Составитель:**

**Худолева Вера Леонидовна**, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ «Енакиевский металлургический техникум»

**Рецензенты:**

Левицкая Ольга Ивановна, преподаватель высшей квалификационной категории, Харцызского технологического колледжа (Филиала) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный технический университет», преподаватель – методист

Илющенко Елена Анатольевна, преподаватель высшей квалификационной категории, ГБПОУ «Енакиевский металлургический техникум»

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год.  
Протокол № \_\_ заседания ЦК ЭТД от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
В программу внесены дополнения и изменения(см. Приложение \_\_, стр. \_\_)  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год.  
Протокол № \_\_ заседания ЦК ЭТД от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
В программу внесены дополнения и изменения(см. Приложение \_\_, стр. \_\_)  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год.  
Протокол № \_\_ заседания ЦК ЭТД от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
В программу внесены дополнения и изменения(см. Приложение \_\_, стр. \_\_)  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

### 1.1 Область применения программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности

ВД 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.2.1. Перечень общих компетенций

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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
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

### 1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов 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.

### 1.2.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь навыки	<ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения,</li> <li>– подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции,</li> <li>– работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы,</li> <li>– выполнять чертежи и читать электрические схемы,</li> <li>– вести техническую документацию,</li> <li>– вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>– определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве;</li> <li>– контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины;</li> <li>– контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты,</li> <li>– организовывать рабочие места, их техническое оснащение.</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования,</li> <li>– технологический процесс производства электрической энергии,</li> <li>– схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы,</li> <li>– состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по</li> </ul>

	<p>эксплуатации электротехнического оборудования,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации,</li><li>– характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения,</li><li>– правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.</li></ul>
--	--

### **1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов- 188часов

в том числе в форме практической подготовки – 86часов

Из них на освоение МДК – 158часов

в том числе самостоятельной работы – 2часа

промежуточная аттестация -12часов

Практики, в том числе учебная - 0

производственная – 30часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	<b>84</b>	30	<b>84</b>	30	0	2	6	0	0
ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	<b>68</b>	26	<b>68</b>	26	0	0		0	0
	Учебная практика, часов	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Производственная практика, часов	<b>30</b>	30	0	0	0	0	0		30
	Экзамен по модулю	<b>6</b>	0	<b>6</b>	0	0	0	6	0	0
	<b>Всего:</b>	<b>188</b>	86	<b>158</b>	56	0	2	12	0	<b>30</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</b>		<b>84/30</b>	
<b>МДК 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</b>		<b>84/30</b>	
<b>Тема 1.1. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1.Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Основные понятия и определения.	12	
	2. Эксплуатационные свойства электрооборудования Характеристика эксплуатационных мероприятий		
	3. Техническое обслуживание. Ремонты электрооборудования. Стратегии обслуживания электрооборудования.		
	4.Электротехнические правила и нормы, стандарты и нормативно-техническая документация по монтажу и эксплуатации электроустановок: ПУЭ, СНИП, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей ПТЭ, ПТБ, правила пользования электрической и тепловой энергией		
	5.Планирование организации работ по ремонту, обслуживанию, эксплуатации электрооборудования		
	6.Составление годового графика технических обслуживаний и текущих ремонтов электрооборудования		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	6	
	Практическое занятие 1. Планирование ремонтов электрических машин		
Практическое занятие 2. Изучение конструктивных исполнений электрооборудования			

	Практическое занятие 3. Изучение нормативно-технической документации используемой при монтаже и эксплуатации электромеханического оборудования		
	<b>Семинарские занятия</b>	-	
<b>Тема 1.2. Материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок.</b>	<b>Содержание</b>	6	ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Основные материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок: электроизоляционные (твердые, жидкие и затвердевающие), проводниковые и конструкционные материалы.		
	2. Инструмент, приспособления и специальное оборудование для монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания электроустановок		
	3. Изучение средств защиты от поражения электрическим током (основные и дополнительные)		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	-	
	<b>Семинарские занятия</b>	-	
<b>Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов</b>	<b>Содержание</b>	14	ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Монтаж электрических машин. Подготовительные работы перед началом монтажа. Порядок монтажа. Монтаж трансформаторов и оборудования трансформаторных подстанций. Подготовительные работы. Порядок монтажа.	10	
	2. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов		
	3. Измерения сопротивления изоляции		
	4. Изучение способов сушки обмоток электрических машин и трансформаторов		
	5. Фазировка электродвигателя при монтаже.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	<b>Практическое занятие 1.</b> Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов.		
	<b>Семинарские занятия</b>	2	
Семинарское занятие по темам 1.1-1.3			
<b>Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля</b>	<b>Содержание</b>	18	ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Составление графиков технического обслуживания электропривода электрического и электромеханического оборудования	10	
	2. Изучение методов контроля нагрева электрических машин. Изучение методов измерения температуры частей электрической машины		
	3. Изучение аварийных режимов электрических машин. Неисправности электрических машин и их проявления		

	4. Выбор аппаратов защиты электрических машин.		
	5. Статическое испытание электропривода лифта. Динамическое испытание электропривода лифта		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	6	
	<b>Практическое занятие 1.</b> Выбор силовых трансформаторов по мощности		
	<b>Практическое занятие 2.</b> Выбор аппаратов защиты силовых трансформаторов		
	<b>Практическое занятие 3.</b> Методы испытания силовых трансформаторов.		
	<b>Семинарские занятия</b>	2	
	Семинарское занятие №2 по теме 1.4		
<b>Тема 1.5. Охрана труда и правила безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок.</b>	<b>Содержание</b>	16	ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Общие требования к электротехническому персоналу, его квалификационные характеристики. Содержание и объем работ, выполняемых персоналом различной квалификации	6	
	2. Общие положения по охране труда и технике безопасности при производстве работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроустановок.		
	3. Организационные и технические мероприятия и технические средства, обеспечивающие безопасность производства.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	8	
	1.Практическое занятие 1. Предремонтные испытания асинхронного двигателя		
	2.Практическое занятие 2. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний электродвигателей переменного тока		
	3.Практическое занятие 3. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Максимально допустимые зазоры и вибрации в подшипниках электродвигателей		
	4.Практическое занятие 4. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний машин постоянного тока		
<b>Семинарские занятия</b>	2		
Семинарское занятие №3 по теме 1.5			
<i>Самостоятельная работа – подготовка рефератов, составление презентаций, докладов</i>	2	ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	
<b>Контрольная работа</b>	2		
<b>Консультация</b>	2		
<b>Экзамен</b>	6		

<b>Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</b>		68/26	
<b>МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</b>		68/26	
<b>Тема 2.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1. Основы технического регулирования. Понятие о техническом регулировании. Необходимость введения технического регулирования. Сферы применения технического регулирования и объекты	16	
	2. Принципы обеспечения качества продукции на основе технического регулирования. Принципы технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании. Цель принятия технических регламентов. Требования технических регламентов. Общие и специальные технические регламенты. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента. Действующие нормативные документы и технические регламенты. Принципиальные положения, связанные с процедурами обязательного подтверждения соответствия после принятия технических регламентов		
	3. Сущность и понятие стандартизации. Цели, задачи и принципы стандартизации в РФ. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов. Мероприятия государственного контроля и надзора. Документация контроля и надзора. Утверждение типа средств измерений.		
	4. Сущность качества, основная цель. Системы и принципы менеджмента качества. Оценка качества. Виды технического контроля качества. Техническое диагностирование: задачи, функции, методы. Профилактические испытания. Виды испытаний и их содержание. Диагностирование электрооборудования при техническом обслуживании и текущем ремонте		
	5. Процесс управления качеством. Нормативные документы для организации технического регулирования качества.		
	6. Изучение технического задания на проектирование электрооборудования.		
	7. Изучение методов проектирования электрооборудования и электроустановок.		
	8. Оформление проектно-технической документации.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	

	<b>Практические занятия</b>	2	
	1.Практическое занятие 1. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.		
	<b>Семинарское занятие</b>	2	
	1.Семинарское занятие 1 по теме 2.1		
<b>Тема 2.2. Производственная структура предприятия</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	1.Производственная структура предприятия, факторы ее определяющие.Виды производственных структур предприятия.Элементы производственных структур.Организационная структура предприятия. Классификация предприятий	10	
	2. Характеристика типов производства. Типы, формы и методы организации производства. Разновидности производственных процессов. Общие принципы организации производственного процесса. Организация производственного процесса во времени. Организация производственного процесса в пространстве		
	3.Организация планирования деятельности предприятия. Планирование и организация производственных работ. Определение производственного плана работ		
	4. Выбор средств измерений. Порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний		
	5.Составление калькуляции изделия. Заполнение документации по учету производственного процесса		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	10	
	1.Практическое занятие 2. Определение производственного плана работ		
	2.Практическое занятие 3. Составление сметы затрат на производство		
	3.Практическое занятие 4. Составление калькуляции изделия		
4.Практическое занятие 5. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования			
5.Практическое занятие 6. Оформление заказ - наряда на работу			
<b>Семинарское занятие</b>	2		
1.Семинарское занятие 2 по теме 2.2			
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>26</b>	ПК 2.1-2.3

<b>Экономические ресурсы производственных подразделений предприятий</b>	1. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия. Трудовые ресурсы предприятия, их состав и характеристика. Источники формирования капитала. Основной и оборотный капитал.	16	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	
	2. Амортизация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство.			
	3. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств			
	4. Задачи организации труда на предприятии			
	5. Организация рабочего места.			
	6. Планирование численности и состава персонала.			
	7. Производительность труда, методы оценки, факторы и резервы ее повышения на предприятии. Методы измерения производительности труда.			
	8. Организация оплаты труда: сущность, принципы, тарифная система, формы и системы оплаты труда, определение фонда заработной платы			
	<b>Лабораторные работы</b>			-
	<b>Практические занятия</b>			6
1. Практическое занятие 7. Расчет показателей производительности труда.	6			
2. Практическое занятие 8. Расчет бюджета рабочего времени работников.				
3. Практическое занятие 9. Расчет заработной платы различных категорий работников.				
<b>Семинарское занятие</b>	-			
<b>Контрольная работа</b>	2			
<b>Дифференцированный зачет</b>	2			
Производственная практика Виды работ 1. Планирование ремонтов электротехнического оборудования. 2. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	30			
<b>Экзамен по модулю</b>	6			
<b>Всего</b>	<b>188</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрено следующие специальное помещение:

#### Кабинет эксплуатации электротехнического оборудования

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Столы ученические	Двухместные, столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
2	Стулья ученические	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Доска	меловая
7	Шкафы	Корпусная методическая мебель
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Место преподавателя	Компьютер; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 23,8
2	Система визуализации	Проектор настольный с экраном
3	Акустические колонки	Мультимедийный акустический комплект для ноутбуков состоит из двух фронтальных сателлитов
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса - по 1 экземпляру
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на 25 чел
3	Экранно-звуковые пособия	Комплект презентаций по основным разделам учебной дисциплины
4.	Инструмент и оборудование, необходимые для эксплуатации электротехнического оборудования, в соответствии с выбранной отраслью	Нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект плакатов	Стенды из фанеры
2	Мультимедийная продукция	Видеофильмы по дисциплине
3	Стенды	стационарные, динамические, информационные и т.п.

## Оснащение базы практики

Реализация образовательной программы предполагает обязательную производственную практику.

Производственная практика реализуется в филиале №2 «ЕМЗ» ООО «ЮГМК Донецк», обеспечивающая деятельность обучающихся в профессиональной области - 20 Электроэнергетика; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО.

Оборудование филиала №2 «ЕМЗ» ООО «ЮГМК Донецк» и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию будущей профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями

### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фаина, Л. Ф. Дроздовой. - Логос, 2020. - 612 с. - ISBN 978-5-98704-844-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1211592>

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. —

Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512040>

3. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>

4. 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>

5. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872623>

2. Хорольский, В. Я. Управление электрохозяйством : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-616-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851656>

3. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умений определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов,</li> <li>– демонстрация умений оформления технической документации,</li> <li>– демонстрация умений контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты,</li> <li>– демонстрация знаний о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования,</li> <li>– демонстрация знаний технологического процесса производства электрической энергии,</li> <li>– демонстрация знаний схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, демонстрация знаний состава и норм расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических работ Промежуточная аттестация дифзачет/ экзамен</p>
<p>ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <input type="checkbox"/> демонстрация умений определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов,</li> <li>– демонстрация умений выполнения чертежей и чтения электрических схем,</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических работ Промежуточная аттестация дифзачет/ экзамен</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умений вести техническую документацию,</li> <li>– демонстрация знаний о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования,</li> <li>– демонстрация знаний технологического процесса производства электрической энергии,</li> <li>– демонстрация знаний схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы,</li> <li>– демонстрация знаний о правилах выполнения электрических и технологических схем, стандартах выполнения конструкторской документации,</li> <li>– демонстрация знаний о характерных неисправностях и повреждениях электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения</li> </ul>	
ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умений ведения документации установленного образца по охране труда, соблюдения сроков ее заполнения и условий хранения;</li> <li>– демонстрация умений определения и проведения анализа опасных и вредных факторов на производстве;</li> <li>– демонстрация умения определения исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты,</li> <li>– демонстрация умения организации рабочих мест, их технического оснащения,</li> <li>– демонстрация знаний о правилах и нормах охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических работ Промежуточная аттестация дифзачет/ экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов</li> </ul>	Текущий контроль и наблюдение за

деятельности применительно к различным контекстам	<p>для решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знания алгоритма выполнения работ;</li> <li>– способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– способность определить этапы решения задачи</li> </ul>	деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний приемов структурирования информации;</li> <li>– демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации;</li> <li>– способность определять задачи для поиска информации;</li> <li>– способность определять необходимые источники информации;</li> <li>– способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию</li> </ul>	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– способность применять современную научную профессиональную терминологию</li> </ul>	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний основ проектной деятельности;</li> <li>– способность организовывать работу коллектива и команды</li> </ul>	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний правила оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>– способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</li> </ul>	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний принципов бережливого производства;</li> <li>– способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>