



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета

Протокол №10 от 20.05.2025г

Рабочая программа профессионального модуля	ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)"
Квалификация	Техник
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): цикловая методическая комиссия УГПС 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

ИОФ	Место работы (организация)	Должность
О.И. Балашова	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель
Л.Ф. Валентьева	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель

Рецензент (ы):

ИОФ	Место работы (организация)	Должность
В.Е. Полосухин	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	

Одобрено: цикловой методической комиссией УГПС 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика, Протокол № 9 от 02.04.2025 г.

методическим советом филиала, Протокол № 9 от 04.04.2025 г.

учебно-методическим советом университета, Протокол № 5 от 24.04.2025 г.

Нормативная справка.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования разработана в соответствии с:

ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)"
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

#### **1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### **1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
<b>ОК 04.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

##### **1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 2</b>	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
<b>ПК 2.1.</b>	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
<b>ПК 2.2.</b>	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
<b>ПК 2.3.</b>	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

1.1.3. 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 эксплуатации электротехнического оборудования,</li><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>

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 464

в том числе в форме практической подготовки 298

Из них на освоение МДК 248

в том числе самостоятельная работа 40

практики, в том числе      учебная 72

                                  производственная 144

Промежуточная аттестация: ЗаО, Э

## 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.						
				Обучение по МДК				Практики		
				Всего	В том числе					
<i>I</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>150</b>	60	<b>150</b>	60	X	6	X	<b>X</b>	<b>X</b>
ПК 2.1-2.3 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	<b>98</b>	22	<b>98</b>	22	20	4		<b>X</b>	<b>X</b>
	Учебная практика, часов	<b>72</b>							<b>72</b>	
	Производственная практика, часов	<b>144</b>								<b>144</b>
	<i>Всего:</i>	<b>464</b>	82	<b>248</b>	82	20	10	X	72	<b>144</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

<b>Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)</b>	<b>Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</b>		<b>150/60</b>
<b>МДК. 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</b>		<b>150/60</b>
<b>Тема 1.1. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Нормативные документы. 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. Планирование организации работ по ремонту, обслуживанию, эксплуатации электрооборудования</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Практическое занятие 1.</b> Планирование ремонтов электрических машин</p> <p><b>Практическое занятие 2.</b> Изучение конструктивных исполнений электрооборудования</p> <p><b>Практическое занятие 3.</b> Изучение нормативно-технической документации используемой при монтаже и эксплуатации электромеханического оборудования</p> <p><b>Практическое занятие 4.</b> Изучение способов защиты оборудования от воздействия окружающей среды</p>	<b>26</b>
		<b>10</b>
	<b>16</b>	
	<b>4</b>	
<b>Тема 1.2. Материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1.</b> Основные материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок: электроизоляционные (твердые, жидкие и затвердевающие), проводниковые и конструкционные материалы.</p> <p><b>2.</b> Инструмент, приспособления и специальное оборудование для монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания электроустановок</p> <p><b>3.</b> Изучение средств защиты от поражения электрическим током (основные и дополнительные)</p>	<b>12</b>
		<b>12</b>
<b>Тема 1.3. Монтаж</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>

<b>электрических машин и трансформаторов</b>	<b>1.</b> Монтаж электрических машин. Подготовительные работы перед началом монтажа. Порядок монтажа. Монтаж трансформаторов и оборудования трансформаторных подстанций. Подготовительные работы. Порядок монтажа.	<b>20</b>
	<b>2.</b> Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов	
	<b>3.</b> Измерения сопротивления изоляции	
	<b>4.</b> Изучение способов сушки обмоток электрических машин и трансформаторов	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>
	<b>Практическое занятие 1.</b> Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов.	4
	<b>Практическое занятие 2.</b> Определение несимметрии фаз обмотки электродвигателя.	4
	<b>Практическое занятие 3.</b> Фазировка электродвигателя при монтаже.	4
	<b>Практическое занятие 4.</b> Расчет заземляющего устройства	4
	<b>Содержание</b>	<b>36</b>
<b>Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля</b>	<b>1.</b> Составление графиков технического обслуживания электропривода электрического и электромеханического оборудования	<b>24</b>
	<b>2.</b> Изучение методов контроля нагрева электрических машин. Изучение методов измерения температуры частей электрической машины	
	<b>3.</b> Изучение аварийных режимов электрических машин. Неисправности электрических машин и их проявления	
	<b>4.</b> Выбор аппаратов защиты электрических машин.	
	<b>5.</b> Статическое испытание электропривода лифта. Динамическое испытание электропривода лифта	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	<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>Содержание</b>	<b>40</b>
	<b>1.</b> Общие требования к электротехническому персоналу, его квалификационные характеристики. Содержание и объем работ, выполняемых персоналом различной квалификации	
	<b>2.</b> Общие положения по охране труда и технике безопасности при производстве работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроустановок. Организационные и технические мероприятия и технические средства, обеспечивающие безопасность производства.	<b>24</b>

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>
	<b>Практическое занятие 1.</b> Предремонтные испытания асинхронного двигателя	4
	<b>Практическое занятие 2.</b> Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний электродвигателей переменного тока	4
	<b>Практическое занятие 3.</b> Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Максимально допустимые зазоры и вибрации в подшипниках электродвигателей	4
	<b>Практическое занятие 4.</b> Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний машин постоянного тока	4
<b>Раздел 2. Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</b>		98/22
<b>МДК.02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</b>		98/22
<b>Тема 2.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования.</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>
	1. Оценка качества продукции. Основные пути повышения качества. Роль стандартизации в повышении качества. Взаимосвязь технического нормирования и стандартизации. Категории и виды стандартов.	
	2. Принципы обеспечения качества продукции на основе технического регулирования. Принципы технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании. Требования технических регламентов. Общие и специальные технические регламенты.	
	3. Изучение качества технической документации.	
	4. Изучение технического задания на проектирование электрооборудования.	
	5. Изучение методов проектирования электрооборудования и электроустановок.	
	6. Оформление проектно-технической документации.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	<b>Практическое занятие 1.</b> Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	2
	<b>Практическое занятие 2.</b> Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	2
<b>Практическое занятие 3.</b> Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	2	
<b>Практическое занятие 4.</b> Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	2	

	<b>Практическое занятие 5.</b> Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	2
	<b>Практическое занятие 6.</b> Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	2
<b>Тема 2.2. Производственная структура предприятия</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/10кр</b>
	<b>1.</b> Производственная структура предприятия, факторы ее определяющие. Планирование и организация производственных работ. Выбор средств измерений. Порядок проведения стандартных сертифицированных испытаний	<b>8</b>
	<b>Практическое занятие 7.</b> Определение производственного плана работ	2
	<b>Практическое занятие 8.</b> Определение производственного плана работ	2
	<b>Практическое занятие 9.</b> Составление сметы затрат на производство	2
	<b>Практическое занятие 10.</b> Составление калькуляции изделия	2
	<b>Курсовая работа</b>	<b>10</b>
	<b>Курсовая работа</b>	<b>2</b>
	<b>Курсовая работа</b>	<b>2</b>
	<b>Курсовая работа</b>	<b>2</b>
<b>7 СЕМЕСТР</b> <b>Тема 2.2. Производственная структура предприятия</b>	<b>2.</b> Определение производственного плана работ. Составление сметы затрат на производство. Составление калькуляции изделия. Заполнение документации по учету производственного процесса	<b>8</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	<b>Практическое занятие 11.</b> Составление сетевого графика ремонта электрооборудования	2
	<b>Практическое занятие 12.</b> Оформление заказ – наряда на работу	2
	<b>Практическое занятие 13.</b> Оформление заказ – наряда на работу	2
	<b>Содержание</b>	<b>26</b>
	<b>1.</b> Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия. Источники формирования капитала. Основной и оборотный капитал. Амортизация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство.	<b>14</b>
<b>Тема 2.3. Экономические ресурсы производственных подразделений предприятий</b>	<b>2.</b> Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Планирование численности и состава персонала. Задачи организации труда на	

	предприятии. Организация рабочего места. Производительность труда.	
	<b>3</b> Методы измерения производительности труда. Нормирование труда на предприятии, цели и задачи. Основы трудового законодательства. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	
	<b>4.</b> Определение производственного плана работ.Составление сметы затрат на производство	
	<b>5.</b> Составление калькуляции изделия	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	<b>Практическое занятие 14.</b> Расчет показателей производительности труда.	2
	<b>Практическое занятие 15.</b> Расчет показателей производительности труда.	2
	<b>Практическое занятие 16.</b> Расчет бюджета рабочего времени работников.	2
	<b>Практическое занятие 17.</b> Расчет заработной платы различных категорий работников.	2
	<b>Практическое занятие 18.</b> Расчет заработной платы различных категорий работников.	2
	<b>Курсовая работа</b>	<b>10</b>
	<b>Курсовая работа</b>	2
	<b>Курсывой проект</b>	
	<b>Тематика курсовых проектов</b>	-
	<b>1.</b> Технико-экономическое обоснование организации ремонта электрического и электромеханического оборудования	
	<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>	<b>20</b>
	<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>	
	<b>1.</b> Определение цели и задач курсового проекта	
	<b>2.</b> Изучение источников литературы	
	<b>3.</b> Сбор первичной и вторичной информации	
	<b>Учебная практика</b>	
	<b>Виды работ</b>	
	<b>1.</b> Составление сметы затрат на ремонт.	
	<b>2.</b> Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок.	
	<b>3.</b> Составление сетевого графика ремонта электрооборудования.	
	<b>4.</b> Оформление заказ – наряда на работу.	
	<b>Производственная практика</b>	<b>144</b>

<b>Виды работ</b> <b>1.</b> Планирование ремонтов электротехнического оборудования. <b>2.</b> Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	
<b>Всего</b>	<b>464</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Эксплуатации электротехнического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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. Фадина, 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
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	<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,</li> <li>– демонстрация знаний состава и норм расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования.</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	<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 выполнения чертежей и чтения электрических схем,</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

	<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 и лабораторных работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных</li> </ul>	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью

деятельности применительно к различным контекстам	<p>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>	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
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний принципов бережливого производства;</li> <li>– способность осуществлять работу</li> </ul>	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	с соблюдением принципов бережливого производства	процессе освоения образовательной программы
OK 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<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>	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы