

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля**  
**«ПМ.04 ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ОСТАТОЧНОГО**  
**РЕСУРСА ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ»**

**2025 г.**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.04 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей»

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности ВД 4 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Электрические станции и сети».

### 1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план;	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> </ul>		
<b>ОК 02.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определять задачи для поиска информации;</li> <li>-определять необходимые источники информации;</li> <li>-планировать процесс поиска;</li> <li>-структурировать получаемую информацию;</li> <li>выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>-оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>-оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>-приемы структурирования информации;</li> <li>-формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>-порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</li> </ul>	-
<b>ОК 04.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>-основы проектной деятельности</li> </ul>	-

<p><b>ОК 09.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>-кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>-основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>-особенности произношения;</li> <li>правила чтения текстов профессиональной направленности;</li> </ul>	<p>-</p>
<p><b>ПК 4.1.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять навыки работы на высоте;</li> <li>- самостоятельно оценивать результаты проведенных исследований на соответствие объекта исследования нормативным требованиям;</li> <li>- структурировать и приводить данные наблюдений к унифицированным единицам измерений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила по охране труда при работе на высоте;</li> <li>- приемы работ и последовательность операций при выполнении испытаний и измерении параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);</li> <li>- нормативные правовые акты, локальные нормативные акты и техническую документацию, относящиеся к</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения профилактических осмотров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);</li> <li>- испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции);</li> <li>- испытания повышенным приложенным напряжением защитных средств и</li> </ul>

		<p>деятельности по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей;</p> <p>- объем и нормы испытаний электрооборудования в части выполняемых функций;</p>	<p>приспособлений;</p> <p>- проведения испытаний и измерение параметров электросетевого оборудования в соответствие с типовыми нормами испытаний;</p>
<b>ПК 4.2.</b>	<p>- выявлять неточности первичных данных и результаты их обработки.</p> <p>- собирать испытательные схемы;</p> <p>- обслуживать измерительное оборудование, применяемое при измерении параметров оборудования электрических сетей;</p> <p>- соблюдать требования по охране труда при проведении работ;</p>	<p>- порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, способы и сроки испытания средств защиты и приспособлений;</p> <p>- правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части технического диагностирования оборудования электрических сетей;</p> <p>- инструкцию по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве;</p> <p>- правила по охране труда при работе с инструментами и приспособлениями;</p> <p>- правила по охране труда при эксплуатации электроустановок;</p>	<p>- проведения тепловизионного контроля параметров электрооборудования.</p> <p>- контроля параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции) методами неразрушающего контроля.</p> <p>- осуществления контроля перед началом работы по наряду-допуску (распоряжению) наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности;</p>
<b>ПК 4.3.</b>	<p>- применять средства индивидуальной защиты;</p> <p>- применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;</p> <p>- применять справочные</p>	<p>- требования охраны труда, промышленной безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции;</p> <p>- основные методы неразрушающего контроля;</p>	<p>- проверки при допуске соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда-допуска (распоряжения);</p> <p>- осуществления контроля принятия дополнительных мер безопасности, необходимых по</p>

	<p>материалы в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять для использования конкретный метод неразрушающего контроля;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок действий в аварийных ситуациях и методы их предупреждения;</li> <li>- порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;</li> <li>- правила пожарной безопасности в электросетевого комплексе в объеме необходимом для выполнения функций производителя работ;</li> </ul>	<p>условиям выполнения работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения целевых инструктажей по безопасности труда членам бригады;</li> <li>- контроля за сохранностью на рабочем месте ограждений, плакатов, заземлений, запирающих устройств.</li> <li>- контроля действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование, находящееся под напряжением и несанкционированный выход из зоны рабочего места</li> </ul>
<b>ПК 4.4.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вести оперативно-техническую и отчетную документацию;</li> <li>- составлять заявки на инструмент и приспособления;</li> <li>- формулировать задания членам бригады;</li> <li>- планировать и организовывать работу членов бригады;</li> <li>- организовывать рабочие места, их техническое оснащение;</li> <li>- оценивать результаты деятельности членов бригады;</li> <li>- оперативно принимать и реализовать решения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила устройства электроустановок;</li> <li>- порядок допуска к работе в соответствии с действующими правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок;</li> <li>- основы организации труда при оперативном руководстве работами;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приостановки работ при обнаружении нарушений правил охраны труда и (или) иных обстоятельств, угрожающих безопасности работающих;</li> <li>- информирования непосредственного руководителя о приостановке работы бригады в соответствии с требованиями правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;</li> <li>- приемки рабочего места по окончании работы с оформлением в нарядах-допусках и журналах;</li> <li>- ведения технической документации по выполняемым работам.</li> </ul>

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 7.1	-выполнение работ на токоведущих частях под напряжением в качестве члена бригады в электроустановках до 1 кВ; -обслуживание и ремонт инструмента и приспособлений; - требования к организации и проведению работ, выполняемых под напряжением; -выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей; -технологические карты, проекты производства работ (далее - ППР);	Тема 1.1. Выбор методов оценки состояния, диагностика основных неисправностей и отказов электрооборудования Тема 1.3. Проведение ремонта и послеремонтных испытаний электрооборудования	38	Дополнительный профессиональный блок по запросу отрасли и работодателя ПАО «Россети Урал»
2	ПК 7.2	-требования охраны труда при эксплуатации электроустановок; -проведение такелажных работ по перемещению грузов при помощи простых средств механизации;	Тема 1.2. Организация и планирование ремонта электрооборудования	18	Дополнительный профессиональный блок по запросу отрасли и работодателя ПАО «Россети Урал»

		-читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей; -принципиальные схемы первичных соединений РП И ТП; -технологические карты			
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	162	140
Курсовой проект	30	
Самостоятельная работа	0	0
Практика, в т.ч.		
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.04.01 в форме дифференцированного зачёта УП.04 ПП.04 в форме дифференцированного зачёта ПМ.04 в форме экзамена по модулю	6	
Консультации	4	
Всего	280	248



## 2.2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессио- нальных общих компетенц ий	Наименования разделов профессиональног о модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак.час.						
				Все- го	Обучение по МДК				Практики	
					Лабо- ратор- ных и практич еских. занятий	Курсо- вых работ (проек- тов)	Самос- тоятельная работа	Консультация	Уче бная	Производс- твенная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1- ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Раздел 1. Техническая диагностика электрического оборудования	166	140	162	80	30	0	4	0	0
ПК 4.1- ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Учебная практика (по профилю специальности), часов	36	36	0	0	36				72
ПК 4.1- ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72		0					
	Промежуточная аттестация	6			0	0				0
	Всего:	280	248	166	80	30	0	4		72