

Аннотация к рабочей программе профессионального модуля
«ПМ.08 ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.08 Цифровые технологии в энергетике»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности ВД 8 «Эксплуатация и техническое обслуживание цифрового оборудования в энергетике».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

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 09.	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; -правила чтения текстов профессиональной направленности;	-
ОК 02.	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники	-номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной	-

	<p>информации;</p> <p>-выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>-оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>-использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>деятельности;</p> <p>-приемы структурирования информации;</p> <p>-формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>-современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</p> <p>-программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</p>	
ОК 01.	<p>-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</p> <p>-определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</p> <p>-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>-владеть актуальными методами работы в профессиональной и</p>	<p>-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>-структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>-основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>-методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>-порядок оценки результатов решения</p>	-

	смежных сферах; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	задач профессиональной деятельности;	
ПК 8.1	<p>-визуально определять вмешательства в работу приборов учета, нарушение целостности кожуха, знаков визуального контроля;</p> <p>-определять неисправность электросчетчиков;</p> <p>-определять готовность приборов учета к допуску в эксплуатацию;</p> <p>-осуществлять внесение изменений в проектную документацию по организации учета электроэнергии;</p> <p>-применять переносной пульс для снятия показаний с приборов учета, в том числе через каналообразующую аппаратуру автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии;</p> <p>-считывать данные с прибора учета, программировать параметры прибора учета;</p> <p>- определять правильность схем включения приборов учета;</p> <p>- определять правильность выбора классов точности приборов учета, измерительных трансформаторов, коэффициентов трансформации трансформаторов тока;</p>	<p>- организацию деятельности и производственную безопасность;</p> <p>- формирование, управление процессами;</p> <p>-работу с оборудованием, инструментом и материалами;</p> <p>-алгоритмы выполнения наладочных работ;</p> <p>-сопроводительную и нормативную документацию;</p> <p>- организацию коммуникации взаимодействия с коллегами и потребителями;</p> <p>-особенности работы с программным обеспечением и программирование;</p>	<p>- обеспечение синхронизации времени в интеллектуальной системе учета электроэнергии в соответствии с нормативными требованиями;</p> <p>-снимания векторной диаграммы средств учета с измерительными трансформаторами;</p> <p>-оформления актов допуска, браковки, технического осмотра измерительного комплекса, паспорта-протоколы измерительного комплекса;</p> <p>-организации и контроля работы по проведению своевременной поверки приборов учёта, измерительных трансформаторов, УСПД и устройств синхронизации времени;</p> <p>-монтажа и демонтажа приборов учета электрической энергии;</p> <p>-определения типа и марки проводов, кабелей, их сечение;</p> <p>-определения правильности схем включения приборов учета;</p> <p>-определения необходимого объема запасных частей и материалов (ЗИП;)</p> <p>-произведения замеров электрической нагрузки, напряжения токоизмерительными клещами, обеспечивать</p>

			предоставления удаленного сбора данных с установленных приборов учета электроэнергии;
ПК 8.2	<p>-работать с передачей сообщений Sampled Values от ПАС;</p> <p>-работать с приёмом сообщений Sampled Values на устройствах РЗА, КП и ИП;</p> <p>-работать с приёмом и передачей GOOSE-сообщений на устройствах ПДС/РЗА;</p> <p>-выполнять настройку коммутаторов Ethernet для эффективного перенаправления трафика Sampled Values и GOOSE;</p>	<p>-организацию передачи данных в электроэнергетике;</p> <p>-и н ф о р м а ц и о н н у ю модель стандарта МЭК 61850;</p> <p>-язык SCL (System Configuration Language) и файлы на его основе;</p> <p>-коммуникационные сервисы стандарта МЭК 61850;</p> <p>-основы организации и функционирования ЛВС энергообъекта;</p>	<p>-настройки передачи сообщений Sampled Values от ПАС;</p> <p>-настройки приёма сообщений Sampled Values на устройствах РЗА, КП и ИП;</p> <p>-настройки приёма и передачи GOOSE-сообщений на устройствах ПДС/РЗА;</p> <p>-настройки коммутаторов Ethernet для эффективного перенаправления трафика Sampled Values и GOOSE.</p>

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 8.1, ПК 8.2	П 1.2	Раздел 1, 2	338	По запросу работодателя

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	184	160
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	0	0
Практика, в т. ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: УП. 08 ПП.08 в форме диф. зачета МДК.08.01	6	0

<i>МДК.08.02 в форме диф. зачета</i>		
<i>ПМ. 08 в форме экзамена по модулю</i>		
Консультации	4	0
Всего	338	304

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки		Обучение по МДК, в т.ч.:		Учебные занятия		Курсовая работа (проект)		Самостоятельная работа		Учебная практика		Производственная практика	
			4	5	6	7	8	9	10							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
OK 01, OK 02, OK 09 ПК 8.1, ПК 8.2.	Раздел 1. Организация систем контроля и учета энергоресурсов	100	100	100	100	0	0									
	в том числе теоретическое обучение	40	40		40											
	в том числе лабораторно-практических занятий	60	60		60											
	Раздел 2. Эксплуатация цифровых подстанций	84	84	84	84											
	в том числе теоретическое обучение	30	30		30											
	в том числе лабораторно-практических занятий	54	54		54											
	Учебная практика	72	72											72		
	Производственная практика	72	72												72	
	Промежуточная аттестация	6														
	Консультации	4														
	Всего:	338	304	184	184	0	0	72	72							