

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> <ul style="list-style-type: none"> -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; 	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации; -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; 	
ОК 01.	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и 	<ul style="list-style-type: none"> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -порядок оценки результатов решения 	-

	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 пулы 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 и взаимодействия с коллегами и потребителями;</p> <p>-особенности работы с программным обеспечением и программирование;</p>	<p>-обеспечения синхронизации времени в интеллектуальной системе учета электроэнергии в соответствии с нормативными требованиями;</p> <p>-снятия 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	-работать с передачей сообщений Sampled Values от ПАС; -работать с приемом сообщений Sampled Values на устройствах РЗА, КП и ИП; -работать с приемом и передачей GOOSE-сообщений на устройствах ПДС/РЗА; -выполнять настройку коммутаторов Ethernet для эффективного перенаправления трафика Sampled Values и GOOSE;	-организацию передачи данных в электроэнергетике; -информационную модель стандарта МЭК 61850; -язык SCL (System Configuration Language) и файлы на его основе; -коммуникационные сервисы стандарта МЭК 61850; -основы организации и функционирования ЛВС энергообъекта;	-настройки передачи сообщений Sampled Values от ПАС; -настройки приема сообщений Sampled Values на устройствах РЗА, КП и ИП; -настройки приема и передачи GOOSE-сообщений на устройствах ПДС/РЗА; -настройки коммутаторов Ethernet для эффективного перенаправления трафика Sampled Values и GOOSE.

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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 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