Аннотация к рабочей программе дисциплины

«ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Электротехника и электроника»: формирование знаний, умений и навыков по работе с электротехническим, электронным оборудованием, построение системных представлений о единой электротехнической природе процессов в электромеханическом оборудовании и электронных системах.

Дисциплина «ОП.04 Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ПК 1.1.	-читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии	-энергетические ресурсы, используемые в энергетике; -основные возобновляемые и не возобновляемые энергоресурсы; -типы электрических станций на органическом топливе; - принципиальные схемы технологического процесса, основные технологические системы и механизмы собственных нужд тепловых электростанций, газотурбинных и парогазовых установок; -технологические процессы производства электроэнергии;	-
ПК 1.2.	-измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети; выбирать сечения проводов ВЛ и КЛ; -производить расчет районных и местных эл. сетей в различных режимах работы; -выбирать способы	-категории потребителей электроэнергии; -способы уменьшения потерь передаваемой электроэнергии; -методы регулирования напряжения в узлах сети; принципов и структуры электроснабжения потребителей	-

	регулирования напряжения в электрической сети	электроэнергии; -номинальное напряжение электрических сетей, приемников электрической энергии, генераторов, трансформаторов; классификации электрических сетей; конструкций ВЛ и КЛ; -параметры элементов электрической сети; -методики расчета потерь мощности электрической энергии в электрических сетях; -условия проверки нагрева проводов и кабелей; -основные показатели качества электрической энергии; -методики расчета местных и районных электрических сетей; -особенности режимов работы электрических сетей;	
ПК 1.3.	-контролировать параметры качества передаваемой электроэнергии; -определять погрешность измерений и соответствия классу точности; -производить настройку приборов и сборку схем измерения;	-понятия о единицах измерения физических величин; -основные виды средств измерений и их классификации; -методы измерений; -метрологические показатели средств измерений; -погрешности измерений; -приборы формирования стандартных измерительных сигналов; -влияние измерительных приборов на точность измерения; -автоматизацию измерения; -принципы действия электроизмерительных приборов разного вида действия и	-

		осциллографов; - измерительные трансформаторы тока напряжения; методы измерения мощности и энергии; -методы измерения сопротивления;	
ПК 1.4. .	-составлять схемы обмоток якоря; -производить расчет и построение рабочих, механических и электромеханических характеристик асинхронного двигателя; -выбирать синхронные генераторы, и делать построение энергетической диаграммы; - производить расчет параметров схемы замещения трансформатора и делать построение эксплуатационных характеристик;	-типы и назначение, принципы действия режимов работ электрических машин постоянного тока; -генераторы, двигатели и специальные типы машин постоянного тока; -принципы действия, конструкции, технические характеристики синхронных и асинхронных машин переменного тока; -асинхронные машины специального назначения; -устройства, принципы действия, технические характеристики и режимы работы трансформаторов; - трансформаторы специального назначения;	-
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	-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	-

	необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в	решения задач; порядок оценки	
	профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	результатов решения задач профессиональной деятельности;	
ОК 02.	-определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информацион-ных технологий для решения профессио-нальных задач; -использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессио-нальных задач;	-номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирова-ния информации; -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;	-
ОК 04.	-организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	160	130
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	4	0
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	16	0
Всего	**180**	**130**