

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«ОП. 04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

2025 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	-

	<p>регулирования напряжения электрической сети</p> <p>в</p>	<p>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;</p>	
ПК.1.3	<p>-контролировать параметры качества передаваемой электроэнергии; -определять погрешность измерений и соответствия классу точности; -производить настройку приборов и сборку схем измерения;</p>	<p>-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</p>	-

		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 необходимые ресурсы;	-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;	-

	-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	порядок оценки 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 информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	-номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования 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
<i>Курсовая работа (проект)</i>	0	0
Самостоятельная работа	4	0
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	16	0
Всего	180	130