#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б3.Б.1 «Теоретические основы электротехники»

Направление подготовки 140400.62 (13.03.02)«Электроэнергетика и электротехника»

(шифр) (наименование)

Программа подготовки Электроснабжение

Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР

Кафедра-разработчик рабочей программы: кафедра электротехники и энергообеспечения предприятий

***1. Цели освоения дисциплины***

Целями освоения дисциплины **Теоретические основы электротехники** являются

- формирование у студентов теоретических знаний о линейных и нелинейных электрических и магнитных цепях постоянного и переменного тока, а также теории поля;

- привитие навыков самостоятельного измерения электрических параметров и характеристик.

***2. Содержание дисциплины «Теоретические основы электротехники»***

Линейные электрические цепи постоянного тока.

Линейные электрические цепи синусоидального тока.

Линейные электрические цепи несинусоидального тока.

Трёхфазные цепи.

Переходные процессы в линейных цепях и методы их расчёта.

Нелинейные электрические и магнитные цепи постоянного тока.

Цепи с распределенными параметрами.

Электростатическое поле.

Стационарное электрическое и магнитное поля

Переменное электромагнитное поле.

***3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.***

***Профессиональные компетенции:***

*Общекультурные:*

ОК-1 – способностью к обобщению, анализу, восприятию информации,

постановке цели и выбору путей ее достижения;

ОК-3 – готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

ОК-6 – способностью в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, готовностью приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения;

ОК-7 – готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции;

ОК-11 – способностью и готовностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией;

ОКД-2 – способность к профессиональной и социальной адаптации;

ОКД-6 – готовностью учитывать производственную специфику региона, сознавать опасности и угрозы нефтехимических производств;

ОКД-11 – способность и готовностью использования в профессиональной деятельности фундаментальной подготовки по основам профессиональных знаний

*Общепрофессиональные:*

ПК-1 – способностью и готовностью использовать информационные технологии, в том числе современные средства компьютерной графики, в своей предметной области;

ПК-2 – способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-3 – готовностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;

ПК-8 – готовностью работать над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и их компонентов;

ПК-9 – способностью разрабатывать простые конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов;

ПК-11 – способностью использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока;

ПК-14 – готовностью обосновывать принятие конкретного технического решения при создании электроэнергетического и электротехнического оборудования;

ПК-15 – способностью рассчитывать схемы и элементы основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов;

ПК-18 – способностью использовать технические средства для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессов;

ПК-32 – готовностью к кооперации с коллегами и работе в коллективе, к организации работы малых коллективов исполнителей;

ПК-35 – готовностью обеспечивать соблюдение производственной и тру-довой дисциплины;

ПК-38 – готовностью участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники;

ПК-39 – готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;

ПК-40 – готовностью планировать экспериментальные исследования;

ПК-44 – способностью выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов.

*Специальные:*

ПСК-3 – способностью составлять схемы замещения элементов систем электроснабжения для последующих расчетов;

ПСК-5 – способностью рассчитывать токи короткого замыкания в электрических сетях.

***4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

1) **знать:**

теоретические основы электротехники:

основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей;

методы анализа цепей постоянного и переменного токов в стационарных и переходных режимах;

2) **уметь:**

применять, эксплуатировать и производить выбор электрических аппаратов;

формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде научно-технических отчетов с его публичной защитой;

3) **владеть:**

методами расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях;

навыками исследовательской работы.