#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б3+Б.2 «Электроэнергетические системы и сети»

Направление подготовки 140400.62 (13.03.02) «Электроэнергетика и электротехника»

(шифр) (наименование)

Программа подготовки Электроснабжение

Квалификация (степень) выпускника  *бакалавр*

Кафедра-разработчик рабочей программы электротехники и энергообеспечения предприятий

1. ***Цели освоения дисциплины***

Целями освоения дисциплины «Электроэнергетические системы и сети» являются

а) теоретическая подготовка студентов к будущей производственной деятельности;

б) формирование знаний об устройстве электроэнергетических систем и сетей и методах расчета нормальных и аварийных режимов сетей, проведения расчетов и анализа процессов, происходящих в схемно-режимных состояниях электроэнергетических систем;

в) закрепление знаний по современным автоматизированным методикам расчета электрических цепей.

***2. Содержание дисциплины «***Электроэнергетические системы и сети***»***

Основные источники питания электроэнергетических систем и сетей, классификация электрических сетей.

Схемы замещения электрических сетей и методы расчета простых разомкнутых сетей.

Балансы активной и реактивной мощности электроэнергетических систем, основы компенсации реактивных нагрузок.

Параметры элементов и потери мощности и электроэнергии в электрических сетях.

Падение и потеря напряжения в сети.

Методы регулирования напряжения.

Основы проектирования и технико-экономические расчеты электрических сетей.

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

***Общекультурные компетенции:***

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

*Общекультурные, дополненные:*

(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;

***Профессиональные компетенции:***

*Общепрофессиональные:*

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

*для проектно-конструкторской деятельности::*

(ПК-8) – готовностью работать над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и 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-16) – способностью рассчитывать токи при различных режимах работы нейтрали электроэнергетических установок различного назначения и сетей;

*для производственно-технической деятельности:*

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

(ПК-27) – участвовать в монтажных, наладочных, ремонтных и профилактических работах на объектах электроэнергетики;

*для организационно-управленческой деятельности:*

(ПК-33) – к обучению на втором уровне высшего профессионального образования, получению знаний по одному из профилей в области научных исследований и педагогической деятельности;

*для научно-исследовательской деятельности:*

(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;

*для монтажно-наладочной деятельности:*

(ПК-50) – к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт.

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

***1***) **Знать:**

- схемы электроэнергетических систем и сетей, проблемы статической и динамической устойчивости, конструктивное выполнение воздушных и кабельных линий электропередачи;

**2) уметь:**

**-** применять, эксплуатировать и производить выбор оборудования электрических станций и подстанций электроэнергетических систем и сетей;

**3) владеть:**

- методами расчета параметров электроэнергетических устройств электроустановок электроэнергетических сетей и систем.