

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Теория и практика инженерного исследования»
для направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника,
направленность (профиль) образовательной программы
«Электроэнергетические системы и сети»**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины: формирование систематизированных знаний, умений и общепрофессиональных компетенций в области инженерного исследования, приобретение магистрантами навыков применения теоретических и экспериментальных методов инженерного исследования.

Задачи дисциплины:

- Изучение теоретических методов и моделей исследования электроэнергетических систем.
- Изучение экспериментальных методов исследования электроэнергетических систем и электрических сетей;
- Формирование навыков по организации и проведению инженерного исследования ЭЭС и электроэнергетических объектов;
- Овладение навыками обработки и оформления результатов инженерного исследования ЭЭС и их объектов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-2 _{УК-1} . Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи. ИД-3 _{УК-1} . Формирует возможные варианты решения задач.
Планирование	ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ИД-1 _{ОПК-1} . Формулирует цели и задачи исследования. ИД-2 _{ОПК-1} . Определяет последовательность решения задач. ИД-3 _{ОПК-1} . Формулирует критерии принятия решения.
Исследования	ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ИД-1 _{ОПК-2} . Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи. ИД-2 _{ОПК-2} . Проводит анализ полученных результатов. ИД-3 _{ОПК-2} . Представляет результаты выполненной работы.

3. Содержание дисциплины

Использование теории вероятностей и математической статистики в инженерном исследовании. Теория погрешностей и практика их оценки. Основы математического анализа результатов экспериментального исследования.

Теоретические методы исследования. Аналитические методы, аналитические с использованием эксперимента, вероятностно-статистические, методы системного анализа. Модели исследований. Экспериментальные исследования. Роль эксперимента в научном познании. Виды экспериментов. Методика эксперимента. Планирование эксперимента. Регрессионный анализ и полный факторный Эксперимент. Техника экспериментального исследования. Обработка и оформление результатов научного исследования.