

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Электропитающие системы и электрические сети

(название дисциплины)

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

(код направления (специальности) подготовки)

8,9,10 семестры

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целями освоения дисциплины «Электропитающие системы и электрические сети» являются

- ознакомление студентов с концептуальными основами энергетических систем как одних из наиболее значимых для всех отраслей промышленности и сельского хозяйства и выделение роли электропитающих систем и электрических сетей;
- теоретическая и практическая подготовка студентов к решению основных задач в области электропитания, передачи и распределения электроэнергии;
- подготовка студентов к анализу научно-технической информации, к использованию информационных технологий и к самостоятельной работе по принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Электропитающие системы и электрические сети» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО. Эта дисциплина изучается после получения студентом соответствующей математической подготовки и глубоких знаний по теоретическим основам электротехники.

Поэтому требованиями к «входным» знаниям студента является освоение таких предшествующих дисциплин, как математика, физика, теоретические основы электротехники, электромеханика, а, именно, знать численные методы решения алгебраических и дифференциальных уравнений, основы теории вероятностей и математической статистики, физические явления и законы механики, электротехники и теплотехники, основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электромагнитных цепей, способы преобразования энергии. С другой стороны, данная дисциплина имеет тесную логическую взаимосвязь с такими предметами как «Системы электроснабжения» и «Переходные процессы в электроэнергетических системах».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) **Знать:** - основы проектирования электропитающих систем и отдельных их компонентов (ПК-3);

- методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).

2) **Уметь:** - обосновывать проектные решения по электрическим сетям (ПК-4);

- определять параметры оборудования электропитающих систем (ПК-5).

3) **Владеть:** - основами экономических знаний для рационального выбора варианта при проектировании электрических сетей (ОК-3);

- методами самообразования в рамках профессиональной деятельности (ОК-7).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8 Семестр:

- Введение;

- Конструкция линий электропередачи;

- Характеристики и параметры электроэнергетической системы;

- Расчет режимов линий электропитающих систем.

9 Семестр:

- Методы расчета электрических сетей при задании нагрузок.

- Балансы активной и реактивной мощностей.

- Компенсация реактивной мощности.

10 Семестр:

- Регулирование напряжения

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет, экзамен, зачет

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ: 7

Составитель: доцент кафедры ЭтЭн Максимов Ю.П.




Заведующий кафедрой ЭтЭн

 С.А. Сбитнев

Председатель

учебно-методической комиссии направления  С.А. Сбитнев

Директор института

 С.Н. Авдеев

Дата: 24.06.16

Печать института

