

Б1.Б.19 Аннотация учебной дисциплины «Электроснабжение»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в получении знаний о построении и режимах работы систем электроснабжения промышленных предприятий, объектов сельского хозяйства и транспортных систем.

Задачей дисциплины является изучение физических основ формирования режимов электропотребления, освоение основных методов расчета интегральных характеристик режимов и определения расчетных нагрузок, показателей качества электроснабжения, изучение методов достижения заданного уровня надежности оборудования и систем электроснабжения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Дисциплина «Электроснабжение» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).
Профессиональные компетенции (ПК):
- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-3);
- способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4);
- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);
- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);
- способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: физические основы формирования режимов электропотребления, методы и практические приемы расчета электрических нагрузок отдельных элементов и систем электроснабжения в целом, методы выбора и расстановки компенсирующих и регулирующих устройств;

уметь: уметь рассчитывать интегральные характеристики режимов, показатели качества электроэнергии, показатели уровня надежности электроснабжения, уметь составлять расчетные схемы замещения для расчета интегральных характеристик режимов, показателей качества электроэнергии, надежности;

владеть: навыками практического выбора параметров оборудования систем электроснабжения и выбора параметров регулирующих и компенсирующих устройств, схем электроснабжения объектов различного назначения.

3. Содержание дисциплины. Основные разделы (модули)

Модуль 1. Общие сведения о системах электроснабжения различных объектов и их характерные особенности. Основные типы электроприемников и режимы их работы.

Модуль 2. Методы расчета интегральных характеристик режимов и определения расчетных значений нагрузок. Режимы электропотребления в системах электроснабжения различного назначения.

Модуль 3. Качество электроэнергии в системах электроснабжения. Методы анализа надежности в системах электроснабжения.

Трудоемкость: 6 зачетных единиц, (216 часа)

Объем занятий:

Лекции – 36 ч.; практические занятия – 36 ч.; СРС – 108 ч.

Формы самостоятельной работы студента: Усвоение пройденного лекционного материала, изучение материала, вынесенного на самостоятельную работу, подготовка к тестам и зачету и экзамену.

Формы отчетности: зачет 7 семестр, экзамен 8 семестр.