Аннотация к рабочей программе дисциплины «Электроснабжение»
по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
в соответствии с учебными планами 2015, 2016, 2017, 2018 годов набора
(программа подготовки - прикладной бакалавриат)

1. Цели дисциплины:

Формирование и развитие компетенций в соответствии с образовательной программой, приобретение студентами знаний в области электроснабжения. Задачами дисциплины является: изучение принципов электроснабжения потребителей промышленных предприятий с учетом их особенностей, качества электрической энергии, категории надежности и нормативно-технической документации, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования; умение проводить обоснование проектных решений с учетом выбора элементов электроснабжения, режимов работы объектов и оценки основных производственных фондов; овладеть навыками самостоятельной работы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников с использованием информационных и компьютерных и сетевых технологий, предоставлять её в требуемом формате.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции):

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способность 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);
- способность проводить обоснование проектных решений (ПК-4);
- способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);
- готовность к оценке основных производственных фондов (ПК-21).

В результате обучения по дисциплине «Электроснабжение» студент должен:

- знать: способы поиска, хранение, обработки и анализа информации из различных источников, баз данных и нормативно-технической документации и предоставления её в требуемом формате; основы проектирования системы электроснабжения, методы расчета электрических нагрузок, методы выбора и расстановки электроустановок и методики проектирования электрических схем основанные на нормативно-технической документации с учетом энергоэффективных и экологических требований; методы обоснования выбора электрического оборудования, трансформаторных подстанций, конденсаторных установок и электрических сетей при проектировании систем электроснабжения, а также методики расчёта их режимов работы; методики оценки основных производственных фондов систем электроснабжения;
- уметь: находить, хранить, обрабатывать и анализировать информацию из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; разрабатывать проекты систем электроснабжения, выполнять расчет электрических нагрузок, выбор и расстановку электрического оборудования, разрабатывать схемы электрических сетей на основании нормативно-технической документации с учетом энергоэффективных и экологических требований, обосновывать выбор электроприемников, трансформаторных подстанций, конденсаторных установок и электрических сетей при проектировании систем электроснабжения, рассчитывать режимы работы электрического оборудования, трансформаторных подстанций, и электрических сетей, оценивать стоимость основных производственных фондов системы электроснабжения;
- владеть: способами поиска, хранение, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием

информационных, компьютерных и сетевых технологий; навыками разработки проектов систем электроснабжения, выполнения расчетов электрических нагрузок, выбором и расстановкой электроустановок и методами разработки схем электрических сетей на основании нормативно-технической документации с учетом энергоэффективных и экологических требований; навыками выбора электрического оборудования, трансформаторных подстанций, конденсаторных установок и электрических сетей при проектировании систем электроснабжения; навыками расчёта режимов работы электрического оборудования, трансформаторных подстанций и электрических сетей при проектировании систем электроснабжения; навыками оценки стоимости основных производственных фондов системы электроснабжения

3. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часов).

4. Формы контроля - курсовая работа, экзамен.

5. Структура дисциплины

Дисциплина «Электроснабжение» включает следующие разделы:

1. Потребители электрической энергии и их характеристики с учетом категории надежности и режима работы.
2. Показатели качества электрической энергии в системе электроснабжения.
3. Методы определения расчетных нагрузок.
4. Конструктивное исполнение цеховых электрических сетей и защитная аппаратура.
5. Цеховые трансформаторные подстанции. Их подключение к электрической сети и их компоновка.
6. Компенсация реактивной мощности. Пути снижения реактивной мощности.
7. Внутризаводское электроснабжение промышленных предприятий.
8. Электрические сети высокого напряжения промышленных предприятий и расчет их режимов работы.
9. Конструктивное исполнение системы электроснабжения предприятия напряжением выше 1000 В.
10. Обоснование проектных решений. Выбор элементов электроснабжения.
11. Расчет режимов работы электрических сетей системы электроснабжения. Оценка основных производственных фондов системы электроснабжения предприятия.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электроснабжение» относится к дисциплинам базовой части учебного плана направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Перед изучением дисциплины «Электроснабжение» студент должен освоить начальный уровень компетенции ОПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-6.