

# АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## Электроэнергетика

(название дисциплины)

### 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

(код направления (специальности) подготовки)

### 5,6,7 семестры

(семестр)

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

- получение теоретических и практических знаний и навыков, которые необходимы для оперативного освоения его профессиональных обязанностей на производстве;
- подготовка бакалавров для работы в проектных и производственных организациях, предприятиях и подразделениях электроэнергетического профиля.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Электроэнергетика» относится к дисциплинам базовой части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата направления «Электроэнергетика и электротехника» профиля «Электроснабжение». К числу дисциплин, наиболее тесно связанных с дисциплиной «Электроэнергетика» относятся: «Электромеханика», «Электропитающие системы и электрические сети», «Переходные процессы в электроэнергетических системах», «Надежность электроснабжения», «Кабельные и воздушные линии».

В результате освоения дисциплины «Электроэнергетика» будущие бакалавры приобретают знания необходимые для проектирования и эксплуатации объектов и систем электроэнергетики, умения выбирать и анализировать оборудование, устанавливаемое на электростанциях и подстанциях. Овладевают программными средствами для расчета основных параметров систем электроснабжения, выбора основного оборудования и режима работы системы.

Важную роль в подготовке к изучению дисциплины «Электроэнергетика» играют производственные практики, в ходе которых студенты знакомятся с электрооборудованием электрических подстанций и промышленных предприятий, в состав которого входят различные электротехнологические установки.

#### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать:

- параметры основного оборудования основных объектов электроэнергетики, таких как электрические станции и подстанции (ПК-5).

2) Уметь:

- использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3);
- рассчитывать режимы работы объектов электроэнергетики (ПК-6);
- обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7).

3) Владеть:

- 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);

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9);
- методами самообразования в рамках профессиональной деятельности (ОК-7).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5 Семестр «Производство электрической энергии»:

- Электрические схемы станций
- Электрооборудование ЭС, собственные нужды
- Заземление электрических сетей
- Схемы измерения, контроля, сигнализации и управления
- Резерв мощности
- Автоматизация процесса производства электроэнергии на ЭС

##### 6 Семестр «Передача электрической энергии»:

- Линии электропередач (ЛЭП) переменного и постоянного тока
- Понижающие и преобразовательные подстанции
- Характеристики оборудования ЛЭП и подстанций
- Типы конфигураций электрических сетей
- Электрические нагрузки узлов электрических сетей
- Качество электроэнергии
- Оперативные состояния оборудования

##### 7 Семестр «Изоляция и перенапряжения»:

- Виды электрической изоляции оборудования высокого напряжения
- Изоляция воздушных ЛЭП
- Молниезащита воздушных ЛЭП
- Молниезащита оборудования подстанций
- Защита изоляции электрооборудования от внутренних перенапряжений

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет, экзамен

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ: 9

Составитель: старший преподаватель Чебрякова Ю.С. 

Заведующий кафедрой «Электротехника и электроэнергетика»

Сбитнев С.А. 

Председатель

учебно-методической комиссии направления  Сбитнев С.А.

Директор института  С.Н. Авдеев Дата: 24.06.16

Печать института

