

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### История развития энергетической техники

(название дисциплины)

### 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

(код направления (специальности) подготовки)

### четвёртый

(семестр)

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

приобретение знаний по истории развития электротехники и электроэнергетики, а также энергетической техники в целом; формирование способностей использовать гуманитарные (в т.ч. и исторические) знания в технической профессиональной деятельности бакалавров по профилю «Электроснабжение»; формирование готовности участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники с учётом социальных последствий их применения.

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

Дисциплина «История развития энергетической техники» относится к вариативной части дисциплин учебного плана направления подготовки бакалавров «Электроэнергетика и электротехника» для профиля «Электроснабжение» (блок Б1.В.ДВ). Дисциплина логически и содержательно-методически тесно связана с рядом других дисциплин учебного плана.

Дисциплина «История развития энергетической техники» одновременно является историей развития таких дисциплин направления подготовки бакалавров «Электроэнергетика» как «Физика», «Электротехническое материаловедение», «Теоретические основы электротехники», «Электромеханика», «Электроэнергетика», «Энергетическая электроника», «Электропитающие системы и электрические сети», «Системы электроснабжения», «Электрическое освещение», «Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения».

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

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Знать:

И обладать способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

Уметь:

анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

Владеть:

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Техника и закономерности её развития. Развитие энергетической техники до промышленного переворота. Возникновение и начальное развитие теплоэнергетики. Развитие промышленной теплоэнергетики. Открытие закона сохранения и превращения энергии. Развитие электротехники. Возникновение электроавтоматики. Начало энергетических применений электричества. Возникновение и развитие гидравлических турбин. Становление электротехники как самостоятельной отрасли. Возникновение и формирование электроэнергетики. Начало развития электрических станций. Развитие паровых котлов и паровых машин во второй половине XIX века. Возникновение паровой турбины. Развитие

двигателей внутреннего сгорания. Возникновение газовой турбины. Зарождение техники трёхфазного тока. Начало электрификации. Возникновение радиотехники и электроники. Открытие фотоэффекта. Развитие большой электрификации. Развитие первичной энергетики в связи с электрификацией. Развитие энергетического машиностроения. Развитие гидроэнергетики. Развитие электрических станций и систем. Развитие методов и средств передачи электроэнергии на большие расстояния. Развитие электрических систем. Развитие электрических машин и трансформаторов. Развитие силовой коммутационной аппаратуры.

**1. ВИД АТТЕСТАЦИИ:** зачёт

**2. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ:** 4

Составитель: к.т.н., доцент кафедры  
«Электротехника и электроэнергетика» (ЭтЭн) Шмелёв В.Е. В.Е. Шмелёв

Заведующий кафедрой «Электротехника и электроэнергетика»  
Сбитнев С.А. Сбитнев С.А.

Председатель  
учебно-методической комиссии направления Сбитнев С.А.

Директор института С.Н. Авдеев Дата: 29.06.2016

Печать института

