

**АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ****История развития энергетической техники**

(название дисциплины)

**13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»**

(код направления (специальности) подготовки)

**первый**

(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 «Электроизоляционная, конденсаторная и кабельная техника»; 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 «Электроизоляционная, конденсаторная и кабельная техника» (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» (раздел «Электричество и магнетизм»), «Материаловедение», «Теоретические основы электротехники», «Электромеханика», «Электропитающие системы и электрические сети», «Системы электроснабжения», «Основы кабельной техники», «Кабельные и воздушные линии», «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.

С.А. Сбитнев

Председатель

учебно-методической комиссии направления

С.А. Сбитнев

Сбитнев С.А.

Директор института

С.Н. Авдеев

С.Н. Авдеев

Дата: 24.06.16

Печать института

