

3аок 12-15

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 «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 и конструкционное 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. 13.06.16

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

Председатель
учебно-методической комиссии направления Сбитнев Сбитнев С.А.

Директор института С.Н. Авдеев Дата: 24.06.16

Печать института

