

3а02 12-13

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

История развития электроэнергетики

(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; 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 электроэнергетики» 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 электроэнергетики» одновременно является историей развития таких дисциплин направления подготовки бакалавров «Электроэнергетика» как «Физика» (раздел «Электричество и магнетизм»), «Электротехническое и конструкционное материаловедение» в части электро материаловедения, «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

Основные этапы развития электротехники. Становление электростатики. Открытие электрического тока. Закладка основ электротехники. Открытие закона электромагнитной индукции. Создание и развитие машин постоянного тока. Возникновение и развитие электроэнергетики. Роль электрического освещения в развитии электроэнергетики. Развитие кабельной и электроизоляционной техники. Развитие генераторов и двигателей однофазного переменного тока, развитие однофазных трансформаторов. Важнейшие теоретические исследования в области электромагнетизма. Первые экспериментальные и теоретические исследования в области передачи электроэнергии постоянным током. Возникновение и

развитие многофазных машин и систем: двухфазных и трёхфазных асинхронных двигателей, трёхфазных синхронных машин, трёхфазных трансформаторов. Разработка основ теории электрических и магнитных цепей, машин и трансформаторов переменного тока. Зарождение и развитие электропривода. Развитие техники передачи электроэнергии на большие расстояния: постоянным током, переменным током, развитие кабельных и воздушных линий. Развитие коммутационной аппаратуры высокого напряжения. Развитие электронных и полупроводниковых устройств, релейной защиты, автоматики и телемеханики в электроэнергетических системах и системах электроснабжения. Развитие электрической части электростанций и подстанций. Развитие электронной преобразовательной техники.

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

