

Аннотация рабочей адаптированной программы дисциплины «Основное и вспомогательное оборудование нетрадиционной и возобновляемой энергетики»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.В.1.ДВ.01.02 «Основное и вспомогательное оборудование нетрадиционной и возобновляемой энергетики» являются: формирование у бакалавров углубленных профессиональных знаний по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность ««Электроснабжение» в области современного состояния и использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, их энергетических, экономических и экологических характеристик.

Задачи дисциплины

- изучить принципы создания, эксплуатации и анализа показателей энергетических систем обеспечения жизнедеятельности на основе возобновляемых видов энергии;
- научить анализировать существующие системы и их элементы, разрабатывать и внедрять необходимые изменения в их структуре с позиции повышения энергоэкономической эффективности и решения вопросов энергосбережения;
- дать информацию о новых направлениях в совершенствовании данных систем в отечественной и зарубежной практике, развивать способности объективно оценивать преимущества и недостатки систем и их элементов, как отечественных, так и зарубежных;
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при проведении научных исследований.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-2 Способен участвовать в ведении работы технологического электрооборудования объектов электросетевого хозяйства

3. Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучают теоретический и практический материал по следующим темам:

1. Общая характеристика и перспективы использования возобновляемых видов энергии.
2. Способы и устройства преобразования лучистой возобновляемой энергии. Гелиоэнергетика.
3. Способы и устройства преобразования механической возобновляемой

энергии. Ветроэнергетика.

4. Способы и устройства преобразования механической возобновляемой энергии. Волновая энергия. Гидроэнергетика.

5. Способы и устройства преобразования тепловой возобновляемой энергии. Геотермальная энергия.

6. Способы и устройства преобразования тепловой возобновляемой энергии. Энергия биомассы.

7. Способы и устройства преобразования тепловой возобновляемой энергии. Тепловая энергия океана. Теплонасосные установки.

8. Аккумуляция теплоты. Энергетические комплексы и их проектирование.

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 252 часов, 7 зачетных единиц. По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет с оценкой и экзамен. Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 и 6 семестре (очное).