

## **Аннотация адаптированной рабочей 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 организации технического обслуживания 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).

#### **Аннотация дисциплины**

#### **Эксплуатация систем электроснабжения**

**Цель дисциплины** – подготовка обучающихся к эксплуатации систем электроснабжения.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина относится к блоку дисциплин 2, вариативной части дисциплин по выбору основной образовательной программы подготовки бакалавров направления 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника".

#### **наименование разделов:**

Раздел 1. Общие сведения об эксплуатации.

Раздел 2. Силовые трансформаторы

Раздел 3. Распределительные устройства

Раздел 4. Механизмы собственных нужд

Раздел 5. Система оперативного постоянного тока

Раздел 6. Оперативные переключения. Блокировки.

Раздел 7. Воздушные линии электропередачи

Раздел 8. Кабельные линии электропередачи

## Раздел 9. Оперативно-диспетчерское управление

## Раздел 10. Мероприятия по снижению аварийности

Объем дисциплины 108 часа, 3 зачетные единицы. Дисциплина изучается на 3-м курсе, в 6-м семестре. По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают **зачёт**.