

## **АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины «Перспективные методы получения и преобразования энергии»

Направление подготовки 14.03.02 «Ядерная физика и технологии»  
Образовательная программа «Инновационные ядерные технологии»  
Отделение ядерной физики и технологий

### **Цель изучения дисциплины:**

- последовательное изложение совокупности физико-технических вопросов протекания, расчетной и экспериментальной оптимизации характеристик рабочего процесса прямого преобразования ядерной энергии в электрическую;
- основ проведения проектных исследований и разработок электрогенерирующих систем и реакторных блоков, определяющих достижение проектных характеристик специальных ядерных энергетических установок (ЯЭУ) прямого преобразования энергии в различных средах: космос, земля, воздушная атмосфера, морская вода.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- обзор методов прямого преобразования и различных типов преобразователей и специальных ЯЭУ;
- физико-технические основы расчетного и экспериментального обоснования электрогенерирующих систем термоэмиссионного и термоэлектрического преобразования;
- основные методы исследования, технику измерений и испытаний электродных и конструкционных материалов;
- анализ возможных причин деградации характеристик электрогенерирующих систем ЯЭУ прямого преобразования;
- анализ различных проектов создания ЯЭУ прямого преобразования, актуальных и востребованных в ряде прикладных задач в краткосрочной перспективе.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений и относится к профессиональному модулю; изучается на 4 курсе в 7 и 8 семестрах.

### **Общая трудоемкость дисциплины:**

6 зачетных единиц, 216 академических часов.

### **Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

ПК-5 – Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений при разработке установок и приборов.

**Индикаторы достижения компетенций:**

З-ПК-5 Знать: методы анализа для технико-экономического обоснования проектных решений при разработке установок и приборов.

У-ПК-5 Уметь: проводить предварительные технико-экономическое обоснование проектных решений при разработке установок и приборов.

В-ПК-5 Владеть: методами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений при разработке установок и приборов.

**Формы итогового контроля:**

7 семестр - Зачет.

8 семестр - Экзамен.