

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.06 «Инновации в энергетике»

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Техническое и информационное обеспечение проектирования и функционирования электроэнергетического хозяйства потребителей.

Квалификация выпускника: магистр

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инновации в энергетике» является изучение новейших разработок и технологий, а также nano разработок в области электроэнергетики и применение их производстве.

Задачи:

1. Научиться пользоваться основными нормативными документами, владеть основными понятиями и определениями, характеризующими инновационную работу.
2. Получить теоретические знания и практические навыки по выполнению научных и промышленных разработок.
3. Научиться оформлять отчетную и инновационную документацию

Объем дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 61 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем, занятия практического типа 24 часа, экзамен - 3 часа, самостоятельная работа обучающегося 44 часа.

Семестр: 3

Краткое содержание разделов дисциплины:

№п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Энергетические ресурсы.	Новейшие технологии электроэнергетики. Электроэнергетика и перспективные направления ее развития энергетики.
2	Вихревая, гидротаранная и атмосферная энергия.	Вихревой теплогенератор (ВТГ). Атмосферная электроэнергетика.

3	Свободная, гравитационная и беспроводная энергетика.	Виды гидротаранных установок для получения электрической энергии. Подводная гидротаранная установка. Использование резонанса при создании трансформатора Тесла. Резонансный трансформатор Тесла. Преобразователи гравитационной энергии.
4	Солнечная и ветровая энергетика.	Система сбора солнечной радиации. Солнечные опреснители и другие преобразователи. Солнечные батареи, гелиостанции. Распространение ветроэнергетики. Ветроэлектрические станции.
5	Утилизация биоотходов. Получение биогаза.	Утилизация навоза. Получение биогаза. Получение реструктурированного навоза и биогаз. Когенерационные установки.
6	Гидроэнергетические ресурсы. Типы гидроэнергетических установок.	Энергия рек. Гидроэнергетические ресурсы. Типы гидроэнергетических установок. Малые и микро-ГЭС - установок.
7	Атомная энергия. Водородная энергия и гибридные установки для производства электричества, тепла и газа.	Энергия атома. Устройство ядерных реакторов. Токомак. Энергия водорода. Свойства водорода, его получение. Применение водорода

Форма аттестации экзамен (3 семестр).