

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Технологии возобновляемой энергетики»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень магистратуры)

**Направленность (профиль):** Электротехнологии и электрооборудование в агропромышленном комплексе

**Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен.**

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-1.2: Применяет методы и средства исследования заданных показателей объектов профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Технологии возобновляемой энергетики» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 1.**

**1. Использование возобновляемых источников энергии в агропромышленном комплексе.**

Использование возобновляемых источников энергии в агропромышленном комплексе. Использование возобновляемых источников энергии в Алтайском крае и республике Алтай. Формирование способности осуществлять анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований.

**2. Использование возобновляемых источников энергии в животноводстве. Использование возобновляемых источников энергии в птицеводстве.** Использование возобновляемых источников энергии в животноводстве. Использование возобновляемых источников энергии в птицеводстве.

**3. Использование солнечной энергии в Алтайском крае и Республике Алтай. Использование биоустановок в Алтайском крае.** Использование солнечной энергии в Алтайском крае и Республике Алтай. Использование биоустановок в Алтайском крае.

**4. Проблемы при использовании возобновляемых источников энергии в сельском хозяйстве. Директивные документы Алтайского края по использованию возобновляемых источников энергии.** Проблемы при использовании возобновляемых источников энергии в сельском хозяйстве. Директивные документы Алтайского края по использованию возобновляемых источников энергии.

**5. Использование гидравлической энергии в Республике Алтай. Использование биоэнергии в Республике Алтай.** Использование гидравлической энергии в Республике Алтай. Использование биоэнергии в Республике Алтай.

**6. Возобновляемые источники солнечной энергии. Малые ГЭС.** Возобновляемые источники солнечной энергии. Малые ГЭС.

**7. Возобновляемые источники энергии на биогазе. Ветроэлектростанции.** Возобновляемые источники энергии на биогазе. Ветроэлектростанции.

**8. Проблемы финансирования при внедрении возобновляемых источников энергии. Определение оптимальных зон для размещения возобновляемых источников энергии.** Проблемы финансирования при внедрении возобновляемых источников энергии. Определение оптимальных зон для размещения возобновляемых источников энергии.

**9. Себестоимость энергии от возобновляемых источников энергии. Перспективы использования возобновляемых источников энергии.** Себестоимость энергии от возобновляемых источников энергии. Перспективы использования возобновляемых источников энергии.

**10. Определение затрат на снабжение автономного сельхозпотребителя электроэнергией от энергосистемы. Оценка затрат на энергоснабжение автономного потребителя в Алтайском регионе с использованием биоэнергии.** Определение затрат на

снабжение автономного сельхозпотребителя

электроэнергией от энергосистемы. Оценка затрат на энергоснабжение автономного потребителя в Алтайском регионе с использованием биоэнергии.

**11. Определение затрат на энергоснабжение автономного потребителя от энергии рек. Определение затрат на энергоснабжение автономного потребителя от энергии ветра.** Определение затрат на энергоснабжение автономного потребителя от энергии рек. Определение затрат на энергоснабжение автономного потребителя от энергии ветра.

**12. Определение затрат на энергоснабжение автономного потребителя от энергии солнца. Обоснование требований к системе рационального энергоснабжения автономных сельскохозяйственных потребителей в Алтайском регионе с учетом возобновляемых источников энергии.** Определение затрат на энергоснабжение автономного потребителя от энергии солнца. Обоснование требований к системе рационального энергоснабжения автономных сельскохозяйственных потребителей в Алтайском регионе с учетом возобновляемых источников энергии.

**13. Разработка метода энергоснабжения автономного сельскохозяйственного потребителя с использованием альтернативных источников энергии. Разработка системы нечеткой логики для определения рейтинга альтернативных источников энергии.** Разработка метода энергоснабжения автономного сельскохозяйственного потребителя с использованием альтернативных источников энергии. Разработка системы нечеткой логики для определения рейтинга альтернативных источников энергии.

**14. Оценка вероятности наличия энергоресурса в течение года для альтернативных видов энергии применительно к Алтайскому региону. Определение замещающей мощности источников энергии на основе системы нечеткой логики, по приведенным затратам и по сроку окупаемости проектов.** Оценка вероятности наличия энергоресурса в течение года для альтернативных видов энергии применительно к Алтайскому региону. Определение замещающей мощности источников энергии на основе системы нечеткой логики, по приведенным затратам и по сроку окупаемости проектов.

**15. Разработка базы данных технических установок по преобразованию альтернативных видов энергии в электроэнергию и тепло, установок, необходимых для передачи и трансформирования электроэнергии, а также характеристик местности Алтайского края и республики Алтай. Разработка программы по рациональному энергоснабжению автономного сельскохозяйственного потребителя энергии в Алтайском регионе.** Разработка базы данных технических установок по преобразованию альтернативных видов энергии в электроэнергию и тепло, установок, необходимых для передачи и трансформирования электроэнергии, а также характеристик местности Алтайского края и республики Алтай. Разработка программы по рациональному энергоснабжению автономного сельскохозяйственного потребителя энергии в Алтайском регионе.

**16. Инструкция по использованию программы для рационального выбора системы энергоснабжения. Техническо-экономический эффект от использования разработанного метода рационального энергоснабжения автономных потребителей Алтайского края и Республики Алтай.** Инструкция по использованию программы для рационального выбора системы энергоснабжения. Техническо-экономический эффект от использования разработанного метода рационального энергоснабжения автономных потребителей Алтайского края и Республики Алтай.

Разработал:  
профессор  
кафедры ЭПБ

Н.П. Воробьев

Проверил:  
Декан ЭФ

В.И. Полищук