

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**« НЕТРАДИЦИОННЫЕ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ**  
**ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ»**

(наименование дисциплины)

Направление подготовки	13.04.02. Электроэнергетика и электротехника
Направленность (программа) подготовки	Оптимизация электроэнергетических сетей
Цель освоения дисциплины	теоретическая и практическая подготовка студентов в области передачи и распределения электрической энергии, о перспективах развития электроэнергетических систем и сетей, о новых методах транспорта электрической энергии при решении задач профессиональной деятельности бакалавров по профилю «Электроснабжение».
Общая трудоёмкость дисциплины	3 зачётные единицы, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Краткое содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Ветроэнергетические ресурсы</p> <p>Тема 1 – История развития солнечной энергетики и ветроэнергетики в России;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Почему мы должны использовать возобновляемую энергию?</li> <li>– Виды возобновляемой энергии;</li> <li>– Свойства ветра. Ветер как источник энергии.</li> <li>– Ветер как источник энергии в России. Карта ветров России.</li> <li>– Типы ветроагрегатов.</li> </ul> <p>Раздел 2. Типы ветроустановок:</p> <p>Тема 1 – Автономные системы энергоснабжения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Гибридная энергетическая система.</li> <li>– Ветро-дизельные системы.</li> <li>– Ветро-солнечные системы.</li> </ul> <p>Раздел 3. Установки, подключенные к энергосетям.</p> <p>Тема 1 – оборудование и схемы подключения ветрогенераторов к электрическим сетям;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Законодательная база подключения возобновляемых источников электро-энергии к электрическим сетям.</li> </ul> <p>Раздел 4. Разработка проекта строительства ветроэлектрической установки.</p> <p>Тема 1. – Оценка проектных затрат и стоимость ветроэнергетического проекта.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Приближенный расчет годовой выработки электроэнергии ветроагрегатом.</li> </ul> <p>Раздел 5. Разработка ветроэнергетического проекта.</p> <p>Тема 1 – Получение разрешения на размещение ветроагрегата.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Строительство ветроагрегата.</li> <li>– Влияние ветроагрегата на окружающую среду.</li> </ul> <p>Раздел 5. Сроки реализации ветроэнергетического проекта,</p>

	<p>вопросы обслуживания и без-опасности.          Тема 1 – Реализация, обслуживание и экологическая без-опасность ветроэлектрической установки.          Раздел 6. Солнечные батареи и солнечные панели.          Тема 1 – Солнечное излучение;          – Фотоэлектрические преобразователи;          – Реальные характеристики солнечных панелей.</p> <p>Раздел 7. Классификация солнечных батарей.          Тема 1 – Маломощные (доли Ватта) солнечные батареи.          – Универсальные солнечные батареи.          – Панели солнечных элементов.</p> <p>Раздел 8. Фотоэлектрические системы электроснабжения          Тема 1 –Автономная фотоэлектрическая система.          – Батареиная соединенная с сетью фотоэлектрическая система.          Тема 2 –Без аккумуляторная соединенная с сетью фотоэлектрическая система.          – Сетевая фотоэлектрическая система электроснабжения с контроллером заряда постоянного тока.          Тема 3 – Фотоэлектрическая система электроснабжения с сетевым инвертором на входе ББП.          – особенности устройства и работа сетевого инвертора ведомого сетью.</p> <p>Раздел 9. Online расчет фотоэлектрической системы.          Тема 1 – применение вычислительной техники при расчетах фотоэлектрической системы.</p>
--	--

Аннотацию рабочей программы составил Бадалян Н.П., д.т.н., профессор

(ФИО, должность, подпись)

30.08.2021

