

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА „ЕНЕРГИЙНОЕФЕКТИВНИ ИЗТОЧНИЦИ И**  
**ТЕХНОЛОГИИ”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „СТОПАНСКО УПРАВЛЕНИЕ”, форма на обучение: редовна**

Обучаваща катедра: „Електроснабдяване и електрообзавеждане”

Образователно-квалиф. степен: <b>Бакалавър</b>	Вид на дисциплината: <b>Избираема</b>	№ по учебен план <b>30.5</b>	Година: <b>3</b>
Семестър: <b>VI</b>	Брой кредити: <b>7</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р инж. Свилен Радославов Рачев</b>	
<p><b>Цел на курса:</b> Учебната дисциплина представлява въведение в научно-обоснован анализ на възможностите на енергийноефективни източници на енергия. Наред с основните принципи на използването им се показват възможностите и техническите средства за реализация на системи за екологично чиста енергия. Получават се знания за теорията и приложението на широк клас устройства за енергийно ефективно получаване на енергия. Разглеждат се основните енергетични технологии на индустриалните предприятия и използването на други видове екологични технологии, опазване на околната среда от вредни емисии. Включени са въпросите за преобразуването и оползотворяването на различните енергии или енергийни ресурси, които пряко или косвено участват в енергетичните технологии на индустриалните предприятия. Разглежда се ефективността от замената на един вид енергия с друг, използването на екологично доказани енергийни технологии. Основните енергетични технологии и използването на други видове екологични технологии се разглеждат изчерпателно, с оглед на необходимата подготовка за управление на такива системи. Засегната е и съответната актуална нормативна база.</p>			
<p><b>Необходими условия:</b> Лекционна зала с мултимедия, специализирана и оборудвана лаборатория.</p>			
<p><b>Съдържание на курса:</b> Курсът съдържа два модула:  1. Използване на електроенергийни източници: Видове енергийни източници, енергийни величини и измервателни единици за енергия. Невъзобновяеми енергийни източници – видове, класификация, предимства и недостатъци, състояние и перспективи в света и у нас. Възобновяеми енергийни източници – видове, класификация, предимства и недостатъци, състояние и перспективи в света и РБългария. География на енергетиката в РБългария. Основни потребители на енергия в индустрията. Пренасяне и разпределение на електрическата енергия. Нормативна база. Енергийна ефективност и рационално използване на електрическата енергия – направления, мерки и механизми, класове и индекси на енергийната ефективност.  2. Енергийна ефективност на енергийни системи и индустриални предприятия: Енергийно стопанство на индустриално предприятие – основни проблеми и оптимизационни задачи, производствени процеси според технологични и енергийни изисквания, видове загуби. Мерки относно използваните електродвигатели. Зависимост на електропотреблението от напрежението. Регулиране на реактивната мощност. Енергетика на крановите електрозадвижвания. Рационална експлоатация на компресори, вентилатори и помпени агрегати. Енергийни баланси. Съставяне и приложение. Мерки, приложими за енергийна ефективност.</p>			
<p><b>Препоръчителна литература:</b>  1. Коева, Д., С. Рачев. Енергетични технологии и екология. Габрово, УИ „В. Априлов”, 2016, ISBN 978-954-683-560-4.  2. Христов, Хр. Възобновяеми енергийни източници. УИ „Васил Априлов”, 2014.  3. Калчевски, Ст. Основи на енергийната ефективност и енергоспестяването. С., Авангард Прима, 2015.  4. Цанев, Ц., С. Цветкова Качество на електрическата енергия, Авангард Прима, С., 2011. ISBN 978-954-323-851-4.  5. Дегнер, В. Рационално използване на енергията в машиностроенето, Техника, С., 1989. УДК 620.9:621.</p>			
<p><b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, онагледяване с мултимедия</p>			
<p><b>Методи на оценяване:</b> писмен семестриален изпит</p>			
<p><b>Кредити по видове дейност:</b>  Аудиторна заетост: (30 л./0 сем.упр./30 лаб.упр., Общо 60 часа): <b>2,4 кредита</b>  Извънаудиторна заетост: (115 ч.): <b>4,6 кредита</b>  Д.2 – посещение на библиотека - 0,3 к., Д.3 – задание за извънаудиторно решаване на задачи - 0,7 к., Д.4 – подготовка на протоколи - 0,3 к., Д.5 – самостоятелна работа с обучаващи програми - 0,3 к., Д.7 – подготовка за изпит - 1,5 к., Д.14 – работа в интернет - 0,5 к., Д.16 – реферирание на научна</p>			

литература - 0,5 к., Д.23 – консултация с преподавател - 0,5 к.

**Език, на който се преподава:** български и английски