

Вінницький національний технічний університет
(повне найменування вищого навчального закладу)
Факультет електроенергетики та електромеханіки
(повне найменування факультету/інституту)
Кафедра електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного
менеджменту

ЕЛЕКТРООСВІТЛЮВАЛЬНІ УСТАНОВКИ

(Обов'язковий освітній компонент)

I (бакалаврський) рівень вищої освіти

Освітня програма **Електротехнічні системи електроспоживання**

Спеціальність **141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**
(шифр і назва спеціальності)

Викладач: **Бабенко О. В., доцент кафедри ЕСЕЕМ, к.т.н., доцент.**

Мова викладання: **українська.**

Семестр **-4**

Кредитів ЄКТС – **4**

Лекцій – **27 год.**

Практичних – **18 год.**

Лабораторних – **18 год.**

Самостійна робота – **57 год.**

Вид контролю: **екзамен.**

Передумови для вивчення дисципліни – використання результатів навчання, набутих під час вивчення компонент: «Вступ до фаху».

Метою викладання навчальної дисципліни «Електроосвітлювальні установки» є ознайомлення з електроосвітлювальними установками, їх структурою, принципом роботи, сферами застосування, отримання стійких знань з фізичних основ освітлення, а також з принципами оптимального вибору найкращих освітлювальних установок для конкретних об'єктів з точки зору надійності, економічності та безпеки для здоров'я людини.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач в результаті вивчення дисципліни.

Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

Здатність працювати автономно.

Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР).

Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.

Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.

Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.

Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.

Результати навчання:

Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.

Тематика

Змістовий модуль 1. Структура та характеристики освітлювальних установок

Тема 1. Основи будови освітлювальних установок.

Тема 2. Джерела світла.

Тема 3. Світлові прилади.

Змістовий модуль 2. Визначення світлотехнічних параметрів електроосвітлювальних установок.

Тема 4. Визначення світлотехнічних характеристик світлових приладів.

Тема 5. Визначення освітленості точок поверхонь.

Теми практичних занять

1. Розрахунок основних світлових величин. Визначення показників працездатності ока. Розрахунок показників якості освітлення.
2. Аналіз параметрів джерел світла.
3. Аналіз кривих сили світла світлових приладів. Вибір оптимальних світлових приладів для конкретних умов діяльності людини. Розшифровка умовних позначень світильників.
4. Побудова кривої сили світла та визначення світлового потоку світильників.
5. Визначення освітленості точок поверхонь.

Теми лабораторних занять

1. Визначення електротехнічних характеристик світлових приладів
2. Дослідження впливу якості електроенергії на роботу електроосвітлювальних установок
3. Розшифровка умовного позначення світильників
4. Вимірювання освітленості від круглосиметричного світильника і побудова просторових ізолюкс

5. Побудова кривих сили світла круглосиметричних світильників
6. Побудова кривих сили світла некруглосиметричних світильників
7. Експериментальне визначення світлового потоку джерела світла
8. Ознайомлення з програмою розрахунку освітлення DIALux

Індивідуальні завдання

Підготовка рефератів та доповіді на щорічну науково-теоретичну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ.

Контроль. Поточний контроль, який здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань студентів під час практичних занять, лабораторних робіт, тестування, колоквиумів.

Оцінювання результатів навчання

<i>Модуль 1</i>		<i>Модуль 2</i>	
Виконання лабораторних робіт	4	Виконання лабораторних робіт	4
Активна робота на практичних заняттях	4	Активна робота на практичних заняттях	4
Активна робота на лекційних заняттях	7	Активна робота на лекційних заняттях	7
Активна самостійна робота	7	Активна самостійна робота	7
Колоквиум 1	15	Колоквиум 2	16
Сума за модуль 1	37	Сума за модуль 2	38
Іспит 25			
Сума за семестр 100			

Політика курсу

Викладач та всі здобувачі, що вивчають цей курс, зобов'язуються дотримуватись таких положень Кодекс етики ВНТУ, Положення про академічну доброчесність студентів та науково-педагогічних працівників ВНТУ, Положення про рейтингову систему оцінювання досягнень студентів у ВНТУ та розуміють, що за їх порушення несуть особисту відповідальність.

Базові інформаційні ресурси

1. Справочная книга по светотехнике / Под ред. Ю. Б. Айзенберга. – М. : Знак, 2006. – 972 с.
2. Шеховцов В. П. Осветительные установки промышленных и гражданских объектов / В. П. Шеховцов. – М. : Форум, 2009. – 160 с.
3. Салтиков В. О. Освітлення міст / В. О. Салтиков. – Харків. : ХНАМГ, 2009. – 221 с.
4. Природне і штучне освітлення : ДБН В.2.5-28-2006. – К. : Мінрегіон України, 2012. – 34 с.

5. Соломчак О. В. Електросилові та електроосвітлювальні установки. Лабораторний практикум / О. В. Соломчак, І. І. Сорохтей. – Івано-Франківськ: Факел, 2008. – 128 с.
6. Справочная книга по светотехнике / Под ред. Ю. Б. Айзенберга. – М. : Знак, 1983. – 972 с.
7. Айзенберг Ю. Б. Световые приборы / Ю. Б. Айзенберг. – М. : Энергия, 1980. – 972 с.
8. Кнорринг Г. М. Осветительные установки / Г. М. Кнорринг. – Л. : Энергоиздат. Ленинг. отд-ние, 1981. – 288 с.

Розміщено на:

http://eseem.ineem.vntu.edu.ua/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=17:syllabuses&Itemid=147