

Білоцерківський національний аграрний університет
Агробіотехнологічний факультет
Кафедра електроенергетики, електротехніки та
електромеханіки

	<p align="center">СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «НАДІЙНІСТЬ ТА ПРОЕКТУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНИХ СИСТЕМ»</p> <p align="center">Галузь знань - 14 «Електрична інженерія» Спеціальність - 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Освітня програма - «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»</p>
<p>Рівень вищої освіти</p>	<p>перший (бакалаврський)</p>
<p>Компонент освітньої програми</p>	<p>обов'язковий</p>
<p>Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин</p>	<p>3 кредитів /72 годин</p>
<p>Семестр</p>	<p>8</p>
<p>Форма контролю</p>	<p>залік</p>
<p>Мова викладання</p>	<p>українська</p>
<p>Профіль викладача</p> 	<p>Червінський Леонід Степанович Посада: професор кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки Науковий ступінь: доктор технічних наук Робоче місце: навчальний корпус № 3 (пл. Соборна, 8/1), 137 ауд. (кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки). E-mail: lchervinsky@gmail.com Зв'язок з викладачем: відповідно до графіку консультацій; +380972513679</p>
<p>Опис дисципліни</p>	<p>На вивчення дисципліни «Надійність та проектування електричних систем» для денної форми навчання виділено всього 120 академічних годин (4 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 42 години (лекції – 14, практичні заняття – 28), самостійна робота студентів – 78 годин, індивідуальне завдання 39 год.</p>
<p>Передумови для вивчення дисципліни</p>	<p>Навчальна дисципліна «Надійність та проектування електричних систем» базується на знаннях таких дисциплін, як «Електротехнічні системи електроспоживання», «Електротехнології в АПК», «Основи</p>
<p>Мета вивчення дисципліни</p>	<p>Метою вивчення дисципліни «Надійність та проектування електричних систем» є опанування майбутніми інженерами знань, умінь і навичок щодо застосування правил і методів побудови і надійної експлуатації електротехнічного обладнання в галузях АПК</p>

<p>Формат дисципліни</p>	<p>Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням наочних зразків електротехнічного обладнання, мультимедійних засобів, персональних комп'ютерів та прикладного програмного забезпечення. За необхідності (індивідуальні графіки, інклюзивне навчання, дистанційна тощо) можуть використовуватися платформи Moodle, ZOOM. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання традиційних форм навчання з елементами дистанційного</p>
<p>Компетентності відповідно до Стандарту вищої освіти</p>	<p>Загальні компетентності ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Спеціальні компетентності СК5. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу. СК7. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання. СК9. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.</p>
<p>Програмні результати навчання відповідно до Стандарту вищої освіти</p>	<p>РН09. Уміння оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем. РН17. Вміння розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж. РН19. Уміння застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.</p>
<p>Структура курсу</p>	<p>Змістовий модуль 1..Основи надійності електричних систем Тема 1.1. Теоретичні основи надійності електричних систем Тема1.2. Методи забезпечення надійності і безпеки електричних систем Тема 1.3. Методи підвищення надійності електричних систем Тема1.4 Оцінка надійності електричних систем за результатами випробувань та експлуатації</p> <p>Змістовий модуль 2. Проектування електричних систем Тема 2.1. Проектування електричних систем за умовами надійної експлуатації Тема 2.2. Довговічність та ремонтпридатність електричних систем Тема2.3 Особливості проектування електричних систем з врахуванням довговічності та ремонтпридатності електричних систем Тема 2.4. Розрахунок надійності та довговічності</p>

<p>Методи навчання</p>	<p>У процесі вивчення дисципліни «Надійність та проектування електричних систем» застосовуються як традиційні наочні методи, так і інноваційні освітні технології, зокрема: синхронне заняття. Практичні заняття проводяться у вигляді створення нестандартних і аварійних ситуацій на виробництві з досліджуваними електротехнічними системами і обладнанням. Проводиться їх подальший ігровий аналіз</p>
<p>Політика</p>	<p>Політика щодо академічної доброчесності: очікується, що письмові роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем. Положення про академічну доброчесність у Білоцерківському національному аграрному університеті розміщене на сайті університету</p> <p>Політика щодо відвідування занять: очікується, що студенти відвідають (очно або дистанційно) усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн режимі.</p> <p>Політика щодо дедлайнів і перескладання: студенти мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p>Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність.</p> <p>Політика щодо оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеній на платформі E-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p style="text-align: center;">Основна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кінаш Б.М. Основи надійності електроенергетичних систем. — Львів, ЛПІ, 1981. — 85 с. 2. Проектування систем електропостачання в АПК : навч. посібник / С. О. Єрмолаєв, В. Ф. Яковлев, В. О. Мунтян [та ін.]. — Мелітополь : Люкс, 2009. — 568 с. 3. Іноземцев Г.Б. Дипломне проектування енергетичних та електротехнічних систем в агропромисловому комплексі : навч. посібник / Г.Б. Іноземцев, В.В. Козирський, М.Т. Лут, І.П. Радько, О.Ю. Синявський. — К.: Аграр Медіа Груп, 2013. — 534 с. <p style="text-align: center;">Додаткова література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Експлуатація енергосистем: Навч. посібник/Б.М. Кінаш, В.М. Стряпан. — К.:ІСДО, 1995.—236 с. 1. Правила улаштування електроустановок. — К.: Індустрія, 2018. — 888 с. 2. Довідник сільського електрика /За ред. В.С. Олійника. — К.: Урожай, 1989. — 264с. <p style="text-align: center;">Інтернет-джерела</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Інтернет-сторінка http://www.buchmann.ca/Article4-Page1.asp 2) Інтернет-сторінка http://en.wikipedia.org/wiki/Rechargeable_battery 3) Інтернет-сторінка https://hightech.fm/2017/10/30/energy-storage-3 4) Інтернет-сторінка https://kbenergy.com.ua/ua/sistemi-zberegannya-energeeyi 5) Інтернет-сторінка https://logicpower.ua/ 6) Інтернет-сторінка www.google.com.ua 7) Інтернет-сторінка www.nbu.gov.ua .