

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

	<p><b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>  <b>«ЕЛЕКТРОТЕХНІКА З ОСНОВАМИ</b>  <b>ЕЛЕКТРОМЕХАНІКИ»</b></p> <p>Галузь знань – 14 «Електрична інженерія»          Спеціальність – 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»          Освітня програма – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»</p>
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Компонент освітньої програми:</b>	Вибірковий
<b>Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин</b>	4 кредити /120 годин
<b>Семестр</b>	5
<b>Форма контролю</b>	залік
<b>Мова викладання</b>	українська
<p><b>Профайл викладачів</b></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: <b>відповідно до графіку консультацій; +380972513679</b></p>
<b>Опис дисципліни</b>	<p>Навчальна дисципліна «електротехніка з основами електромеханіки» є невід'ємною складовою комплексної підготовки фахівців спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», та присвячена формуванню важливих навичок майбутнього інженера, що пов'язані із теоретичними та практичними знаннями з електротехніки та електромеханіки. Знання та вміння, що передбачені вивченням курсу істотно розширюють можливості майбутнього фахівця в галузях агропромислового комплексу та переробної промисловості.</p> <p>На вивчення дисципліни «електротехніка з основами електромеханіки» 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.</p>

<b>Передумови для вивчення дисципліни</b>	Вибіркова навчальна дисципліна «електротехніка з основами електромеханіки» базується на знаннях елементів Інженерної механіки фізики та вищої математики.
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	Отримання студентом знань з основних законів електрики та магнетизму, засвоєння методів та способів розрахунку електричних кіл та аналізу електричних схем. Набуття знань з використання електротехнологій в АПК.
<b>Формат дисципліни</b>	Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності (інклюзивне навчання, дистанційна освіта тощо), використання платформи Moodle, ZOOM. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.
<b>Компетентності відповідно до Стандарту вищої освіти</b>	<p>Загальні компетентності</p> <p>ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>Спеціальні компетентності</p> <p>СК05. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.</p> <p>СК09. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.</p> <p>СК11. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах</p>
<b>Програмні результати навчання відповідно до Стандарту вищої освіти</b>	<p>ПРН01. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПРН03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПРН17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.</p>
<b>Структура курсу</b>	<p>Модуль 1. Теоретичні основи електротехніки</p> <p>ЗМ 1. Теоретичні основи електротехніки</p> <p>Тема 1. Вступ. Загальні поняття та визначення.</p> <p>Тема 2. Електричні та магнітні явища. Постійний струм</p> <p>Тема 3. Кола постійного струму</p> <p>Тема 4. Електричні однофазні кола змінного струму</p> <p>Тема 5. Трифазні кола змінного струму</p> <p>ЗМ 2. Електричні виміри</p> <p>Тема 6. Електричні виміри</p> <p>Модуль 2. Використання електричної енергії в АПК</p> <p>ЗМ 3. Електричні машини та основи електроприводу</p> <p>Тема 7. Електричні машини постійного струму</p> <p>Тема 8. Електричні машини змінного струму</p> <p>ЗМ 4. Електроосвітлення та опромінення</p> <p>Тема9. Електроосвітлення та опромінення</p>

	<p>ЗМ 5. Електропостачання Тема10. Електропостачання ЗМ 6. Електротехнологія Тема11. Електронагрів Тема12. Електротехнології в переробній промисловості ЗМ 7. Електроніка Тема13. Електроніка ЗМ 8. Експлуатація електротехнічного обладнання Тема14. Експлуатація електротехнічного обладнання</p>
<p><b>Методи навчання</b></p>	<p>Методи навчання ґрунтуються на принципах студентоцентризму та індивідуально-особистісного підходу; реалізуються через навчання на основі досліджень, посилення творчої спрямованості у формі комбінації лекцій, практичних занять, самостійної роботи з використанням елементів дистанційного навчання, в тому числі в системі Moodle.</p> <p>Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал. Широко використовується метод проблемного викладення, дискусійне обговорення проблемних питань.</p> <p>Практичні заняття проводяться у вигляді практикумів з виконанням індивідуальних та групових завдань. Застосування цих форм і методів дає можливість значно активізувати навчальний процес з дисципліни, систематизувати і поглибити знання, уміння та навички у здобувачів.</p> <p>У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформи: ZOOM, електронна пошта, мобільні додатки Viber.</p>
<p><b>Політика</b></p>	<p><b>Політика щодо академічної доброчесності:</b> очікується, що письмові роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак недоброчесної письмової роботи студента (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її не зарахування викладачем.</p> <p><b>Політика щодо відвідування занять:</b> очікується, що студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в онлайн режимі.</p> <p><b>Політика щодо дедлайну і перескладання:</b> студенти мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p><b>Політика щодо виконання завдань:</b> позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність.</p> <p><b>Політика оцінювання:</b> засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е</p>
<p><b>Рекомендовані джерела інформації</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Будіщев М.С. Електротехніка, електроніка, мікропроцесорна техніка: Підручник. – Львів: Афіша, 2001. – 423 с.</li> <li>2. Видмиш А.А., Ярошенко Л.В. Основи електропривода. Теорія та практика. Частина 1. – Вінниця: ВНАУ, 2020. – 387 с.</li> <li>3. Гуржій А.М. Електричні і радіотехнічні вимірювання: Посібник. / А.М.Гуржій, Н.І.Поворознюк – К.: Навчальна книга, 2002. – 287 с.</li> <li>4. Електроніка та мікросхемотехніка: підручник / Квітка С.О. – Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2019. – 223 с.</li> <li>5. Омельчук А.О. Основи електропостачання: Навч.посіб /А.О.Омельчук – К.: ЦП «Компринт», 2019. – 415 с.</li> </ol>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>6. Омельчук А.О. Електрична частина станцій і підстанцій: Навч. посібник / А.О.Омельчук. – К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2017. – 479 с.</li><li>7. Паначевний Б.І. Курс електротехніки. – Харків: Тарнадо, 1999, – 288 с.</li><li>8. Паначевний Б.І., Свергун Ю.Ф. Загальна електротехніка. Теорія і практикум: Навч. посібник. – К.: Каравела, 2003. – 440 с.</li><li>9. Попова І.О., Курашкін С.Ф., Вовк О.Ю., Попрядухін В.С. Теоретичні основи електротехніки, частина 3 : навч. посіб. для здобувачів ступеня вищої освіти закладів вищої освіти. Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2020. 221 с.</li><li>10. Правила улаштування електроустановок. – Х.: «Форт», 2017. –760 с.</li></ol> |
|--|--|