


**Білоцерківський національний аграрний університет**  
**Екологічний факультет**  
**Кафедра екології та біотехнології**

|   |   |
|---|---|
|  | <b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b><br><b>«Ресурсоенергозбереження»</b><br><br>Галузь знань – 10 Природничі науки<br>Спеціальність – 101 Екологія<br>Освітня програма – «Екологія»   |
| <b>Рівень вищої освіти</b>  | другий (магістерський)  |
| <b>Компонент освітньої програми:</b>  | вибірковий  |
| <b>Кількість кредитів ECTS / загальна кількість годин</b>                         | 4 кредити / 120 годин   |
| <b>Семестр</b>  | 2   |
| <b>Форма контролю</b>   | залік   |
| <b>Мова викладання</b>  | українська  |
| <b>Профайл викладача</b>  | <b>Харчишин Віктор Миколайович</b><br><b>Посада:</b> доцент кафедри екології та біотехнології<br><b>Науковий ступінь:</b> кандидат сільськогосподарських наук<br><b>Робоче місце:</b> навчальний корпус № 9 (вулиця Героїв Чорнобиля 3 <sup>а</sup> ), 420 ауд. (кафедра екології та біотехнології).<br><b>E-mail:</b> viktor.kharchyshyn@btsau.edu.ua<br><b>Зв'язок з викладачем:</b><br>+380990201019     |
| <b>Опис дисципліни</b>  | Вивчення навчальної дисципліни «Ресурсоенергозбереження» надає студентам знання про діяльність щодо підвищення степені безвідхідності виробництва та зменшення навантаження на оточуюче середовище; технологій використання вторинних ресурсів та нетрадиційних джерел енергії; перспективні стратегії розвитку промисловості і сільського господарства у світлі раціонального використання ресурсів.       |
| <b>Передумови для вивчення дисципліни</b>   | Навчальна дисципліна «Ресурсоенергозбереження» базується на знаннях з таких дисциплін, як: «Екологічна біотехнологія», «Стратегія сталого розвитку», «Рекуперація, регенерація та рециклінг відходів», вивчених на попередніх курсах.   |
| <b>Мета вивчення дисципліни</b>   | Мета дисципліни – ознайомити здобувачів із методами і напрямками раціонального використання енергоресурсів та зменшення їх втрат у технологічних процесах виробництва з урахуванням перспективних можливостей використання альтернативних джерел енергії.   |
| <b>Формат дисципліни</b>  | Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності - дистанційна форма навчання (платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформа ZOOM, електронна пошта, мобільний додаток Viber. Формат проведення навчальної дисципліни може бути змішаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання. |
| <b>Очікувані</b>  | ПРН01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про  |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>результати навчання</b> | <p>довкілля.</p> <p>ПРН13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.</p> <p>ПРН14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p> <p>ПРН16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</p>  |
| <b>Структура курсу</b>     | <p style="text-align: center;"><i>Теми і плани лекційних занять</i></p> <p><b>Змістовий модуль 1. ПОТЕНЦІАЛ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ І ЗБЕРЕЖЕННЯ (8 год.)</b></p> <p>Тема 1. Енергоресурси на сучасному етапі.</p> <p>Тема 2. Екологічні аспекти виробництва енергії на електростанціях.</p> <p>Тема 3. Енергоспоживання та енергоефективність.</p> <p>Тема 4. Енергозбереження в будинках.</p> <p><b>Змістовий модуль 2. АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГЕТИКА (8 год.)</b></p> <p>Тема 5. Альтернативні джерела енергії.</p> <p>Тема 6. Сонячна енергетика.</p> <p>Тема 7. Вітрова енергетика.</p> <p>Тема 8. Біоенергетика.</p> <p style="text-align: center;"><i>Теми і плани практичних занять</i></p> <p><b>Змістовий модуль 1. ПОТЕНЦІАЛ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ І ЗБЕРЕЖЕННЯ (8 год.)</b></p> <p>Тема 1. Ресурсоенергозбереження в сільському господарстві.</p> <p>Тема 2. Ресурсоенергозбереження у деревообробці.</p> <p>Тема 3. Дослідження характеристик гідротурбін.</p> <p>Тема 4. Дослідження характеристик вітроустановок.</p> <p>Тема 5. Складання енергетичного паспорту будинку.</p> <p>Тема 6. Дослідження енергоефективності будинку.</p> <p>Тема 7. Дослідження роботи сонячних панелей.</p> <p>Тема 8. Спорудження сонячного колектора.</p> <p>Тема 9. Розрахунок фінансового ефекту при впровадженні природоохоронних і ресурсозберігаючих заходів.</p> <p><b>Змістовий модуль 2. АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГЕТИКА (8 год.)</b></p> <p>Тема 10. Розрахунок потенціалу альтернативних джерел в Україні.</p> <p>Тема 11. Розрахунок економічної ефективності використання біомаси.</p> <p>Тема 12. Дослідження умов використання геотермальної енергії.</p> <p>Тема 13. Розрахунок припливних електростанцій.</p> <p>Тема 14. Отримання біогазу із відходів.</p> |
| <b>Методи навчання</b>     | <p>Під час лекційних занять застосовуються: слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань.</p> <p>Під час практичних занять застосовуються: дискусійне обговорення проблемних питань, публічний виступ, практичні роботи.</p>   |
| <b>Політика</b>            | <p><b>Політика щодо академічної доброчесності:</b> очікується, що письмові роботи здобувачів вищої освіти будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі здобувача (списування, відсутність посилань на використані джерела,</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>застосування нечинного законодавства, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p><b>Політика щодо відвідування занять:</b> очікується, що здобувачі відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн режимі.</p> <p><b>Політика щодо дедлайнів і перескладання:</b> здобувачі мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p><b>Політика щодо виконання завдань:</b> позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність, дотримання чинного законодавства.</p> <p><b>Політика оцінювання:</b> засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі навчальної дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>  |
| <p><b>Рекомендовані джерела інформації</b></p> | <p style="text-align: center;"><b>Базова</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Енергоефективність та відновлювані джерела енергії / Під заг. ред. А. К. Шидловського. К.: Укр. енциклопедичне знання, 2007. 560 с.</li> <li>2. Проблеми енергозбереження, екології та шляхи їх розв'язання / Г. Г. Півняк, М. О. Доброгорський, М. А. Дудля. К.: УМК ВО, 1991. 136 с.</li> <li>3. Енергозбереження. Посібник для учнів загальноосвітньої школи з раціонального використання ресурсів та енергії / О. В. Мельникова та ін. К.: Палітра Друку, 2003. 88 с.</li> <li>4. Дудюк Д. Л., Мазепа С. С., Гнатишин Я. М. Нетрадиційна енергетика: основи теорії та задачі. Львів: Магнолія, 2008. 188 с.</li> <li>5. Долінський А. А., Карп І. М., Корчевой Ю. П. та ін. Стратегія енергозбереження в Україні: аналітично-довідкові матеріали. Т. 1: Загальні засади енергозбереження. К.: Академперіодика, 2006. 508 с.</li> <li>6. Іщенко В. А. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Ресурсоенергозбереження» для студентів спеціальності 7.04010601 – «Екологія та охорона навколишнього середовища». Вінниця: ВНТУ, 2012. 28 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Допоміжна</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демов О. Д. Економія електроенергії на промислових підприємствах. Вінниця: ВНТУ, 2006. 95 с.</li> <li>2. Комплексна державна програма енергозбереження України. Постанова КМУ № 148 від 05.02.1997.</li> <li>3. Атлас енергетичного потенціалу відновлюваних джерел енергії України / за заг. ред. С.О. Кудрі. – Київ: Інститут відновлюваної енергетики НАН України, 2020. – 82 с.</li> <li>4. ДСТУ 3569-97. Енергозбереження. Нетрадиційні та поновлювальні джерела енергії. Основні положення.</li> <li>5. Закон України "Про енергозбереження" № 74/94 від 01.07.1994.</li> <li>6. Енергозбереження у житловому фонді: проблеми, практика, перспективи: Довідник / "НДІпроектреконструкція", Deutsche Energie-Agentur GmbH, Institut Wohnen und Umwelt GmbH, 2006. 144 с.</li> <li>7. Ресурсоенергозбереження / Під ред. Н. П. Халявка, К. П. Халявка, М. В. Прозорової. К.: ПВП "Задруга", 2004. 272 с.</li> <li>8. Стратегія енергозбереження в Україні: аналітично-довідкові матеріали. Т. 1. Загальні засади енергозбереження. К.: Академперіодика, 2006.</li> </ol> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>9. Волинець І.О., Салтанюк В.Р., Харчишин В.М. Використання біотехнологічних методів у ресурсоенергозберігаючих технологіях. Наукові пошуки молоді у XXI столітті. Екологізація виробництва та охорона природи як основа збалансованого розвитку: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Студентів. (14 квітня 2021 р. Біла Церква: БНАУ), 7-8.</p> |
|--|--|