


Білоцерківський національний аграрний університет
Екологічний факультет
Кафедра екології та біотехнології

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Ресурсоенергозбереження» Галузь знань – 10 Природничі науки Спеціальність – 101 Екологія Освітня програма – «Екологія»
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Компонент освітньої програми:	вибірковий
Кількість кредитів ECTS / загальна кількість годин	4 кредити / 120 годин
Семестр	2
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська
Профайл викладача	Харчишин Віктор Миколайович Посада: доцент кафедри екології та біотехнології Науковий ступінь: кандидат сільськогосподарських наук Робоче місце: навчальний корпус № 9 (вулиця Героїв Чорнобиля 3 ^а), 420 ауд. (кафедра екології та біотехнології). E-mail: viktor.kharchyshyn@btsau.edu.ua Зв'язок з викладачем: +380990201019
Опис дисципліни	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.
Передумови для вивчення дисципліни	Навчальна дисципліна «Ресурсоенергозбереження» базується на знаннях з таких дисциплін, як: «Стратегія сталого розвитку» і «Рекуперация, регенерація та рециклінг відходів», вивчених на попередніх курсах.
Мета вивчення дисципліни	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.
Формат дисципліни	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.
Очікувані результати	ПРН01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.

навчання	<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>
Структура курсу	<p style="text-align: center;"><i>Теми і плани лекційних занять</i></p> <p>Змістовий модуль 1. ПОТЕНЦІАЛ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ І ЗБЕРЕЖЕННЯ (8 год.)</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>Змістовий модуль 2. АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГЕТИКА (8 год.)</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>Змістовий модуль 1. ПОТЕНЦІАЛ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ І ЗБЕРЕЖЕННЯ (8 год.)</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>Змістовий модуль 2. АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГЕТИКА (8 год.)</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>
Методи навчання	<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>
Політика	<p>Політика щодо академічної доброчесності: 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, застосування нечинного законодавства, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p>Політика щодо відвідування занять: очікується, що здобувачі відвідають</p>

	<p>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>Політика щодо дедлайнів і перескладання: здобувачі мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p>Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність, дотримання чинного законодавства.</p> <p>Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі навчальної дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p style="text-align: center;">Базові</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Енергоефективність та відновлювані джерела енергії / Під заг. ред. А. К. Шидловського. К.: Укр. енциклопедичне знання, 2007. 560 с. 2. Проблеми енергозбереження, екології та шляхи їх розв'язання / Г. Г. Півняк, М. О. Доброгорський, М. А. Дудля. К.: УМК ВО, 1991. 136 с. 3. Дудюк Д. Л., Мазепа С. С., Гнатишин Я. М. Нетрадиційна енергетика: основи теорії та задачі. Львів: Магнолія, 2008. 188 с. 4. Долінський А. А., Карп І. М., Корчевой Ю. П. на ін. Стратегія енергозбереження в Україні: аналітично-довідкові матеріали. Т. 1: Загальні засади енергозбереження. К.: Академперіодика, 2006. 508 с. 5. 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. <p style="text-align: center;">Допоміжні</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демов О. Д. Економія електроенергії на промислових підприємствах. Вінниця: ВНТУ, 2006. 95 с. 2. Комплексна державна програма енергозбереження України. Постанова КМУ № 148 від 05.02.1997. 3. Атлас енергетичного потенціалу відновлюваних джерел енергії України / за заг. ред. С.О. Кудрі. – Київ: Інститут відновлюваної енергетики НАН України, 2020. – 82 с. 4. ДСТУ 3569-97. Енергозбереження. Нетрадиційні та поновлювальні джерела енергії. Основні положення. 5. Закон України "Про енергозбереження" № 74/94 від 01.07.1994. 6. Енергозбереження у житловому фонді: проблеми, практика, перспективи: Довідник / "НДІпроектреконструкція", Deutsche Energie-Agentur GmbH, Institut Wohnen und Umwelt GmbH, 2006. 144 с. 7. Ресурсоенергозбереження / Під ред. Н. П. Халявка, К. П. Халявка, М. В. Прозорової. К.: ПВП "Задруга", 2004. 272 с. 8. Стратегія енергозбереження в Україні: аналітично-довідкові матеріали. Т. 1. Загальні засади енергозбереження. К.: Академперіодика, 2006. 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.