

Силабус курсу «Альтернативні джерела енергії.»
2025 –2026 навчального року .

Назва курсу	Альтернативні джерела енергії.
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	Галузь знань 19 " Архітектура", спеціальність 192 " Будівництво та цивільна інженерія", освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр.
Викладач курсу	Горбаченко Л.П., викладач першої категорії
Контактна інформація викладача	horbachenkoliliiia@lteknulp.ukr.education
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента
Загальний обсяг дисципліни: кредити ЄКТС / години	2.5/75
Обсяг курсу	48 години аудиторних занять: 30 години лекцій, 18 годин практичних занять, 27 години самостійної роботи
Політика дисципліни	Академічна доброчесність. Очікується, що студенти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення. Виявлення ознак академічної не доброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її не зарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Відвідування занять. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання практичних робіт, передбачених курсом. За об'єктивних причин навчання може відбуватися в он-лайн режимі за погодження з адміністрацією.
Мета вивчення навчальної дисципліни	Передбачає формування у майбутнього фахівця рівня професійно-профільованих вмінь щодо розв'язання задач по економії і раціональному використанні газового палива, охорони довкілля в цій галузі, а також вивчення переваг і недоліків поновлюваних джерел енергії (ПДЕ) , формування та розширення світогляду студента у галузі енергозбереження. Розглянути галузь діяльності, що пов'язана з використанням альтернативних джерел енергії для виробництва, постачання, транспортування, зберігання, передачі та споживання енергії, виробленої з альтернативних джерел. Застосування сучасних методів енергозберігаючих технологій в системах теплогазогазопостачання та вентиляції , що відповідають актуальним потребам розвитку суспільства та сучасного ринку праці.
Очікувані результати навчання	При вивченні дисципліни студент повинен знати: - основні поняття у галузі виробництва альтернативних джерел енергії для постачання, транспортування, зберігання, передачі та споживання енергії. - здатність використовувати АДЕ для вирішення професійних завдань, - технології використання сонячної енергії, - основні типи ВЕУ, - методи перетворення геотермальної енергії в електроенергію, - основні методи виробництва біогазу. В результаті вивчення дисципліни студент повинен вміти: - користуватися основними положеннями і вимогами основних Державних законів України , що стосуються галузі знань ,

	- здатність аналізувати проблеми пов'язані з впливом технічного прогресу на розвиток сучасної цивілізації, - визначати ККД сонячних колекторів, - визначити потужність ВЕУ, - розрахунок біогазового реактора, - запроваджувати заходи щодо зменшення вартості і економії паливно-енергетичних ресурсів, впровадження нових технологій на основі альтернативних і відновлювальних джерел енергії (ВДЕ).
Зміст дисципліни	Вступ. Основні поняття у галузі АДЕ. Розвиток АДЕ в Україні. Енергетичні ресурси . Традиційні та нетрадиційні джерела енергії. Основи сонячної енергетики. Вітрова енергетика. Методи використання геотермальної енергії . Теплові насоси. Основні технології виробництва біопалива. Світовий досвід в області використання АДЕ. Впровадження АДЕ у Львівській області.
Навчальні методи, що використовуватимуться під час викладання курсу	В процесі навчання використовуються наступні методи: лекція, лекція – презентація, обговорення дискусійних питань, візуалізація обладнання сонячних колекторів і панелей під час екскурсії, виконання практичних та тестових завдань .
Обов'язкові завдання	Виконання практичних, тестових і контрольних робіт, індивідуальних завдань на теми винесені на самостійне опрацювання.
Міждисциплінарні зв'язки	Газові мережі та устаткування, Експлуатація систем теплогазопостачання і вентиляції, Теплогенеруючі установки і теплопостачання, Вступ до фаху.
Інформаційне забезпечення	Закон України „ Про альтернативні джерела енергії" від 20.02.2003 № 555-IV поточна редакція — Прийняття <u>від 21 листопада 2023 року N 3484-IX</u>. 1. Закон України «Про енергозбереження» 23.07.2017 2. ДБН В.1.2-11:2021 . Енергозбереження та енергоефективність. 3. Булгакова М. Енергозбереження в Україні: правові аспекти і практична реалізація . Рівне: видавець О. Зень, 2021р. 4. Сербін В. А. Нетрадиційні та поновлювальні джерела енергії в системах ТГВ: навч. посібник. – Макіївка: ДонДАБА, 2013. 5. Зарубіжний досвід електро- та теплопостачання на основі впровадження екологоефективних біопаливних технологій / Міненерговугілля України, ДП "НЕК "Укренерго", Відокремлений підрозділ "Науково-проектний центр розвитку об'єднаної енергетичної системи України" державного підприємства "Національна енергетична компанія "Укренерго"". — Київ, 2017. 6. Гнатов А.В. Сонячна енергія – основні види та типи сонячних електростанцій. Київ, 2017. 7. Ю.В. Дзядикиевич, М.В. Буряк, Р.І. Розум .“Енергетичний менеджмент” .Тернопіль: Економічна думка, 2020р. 10. Методичні вказівки з практичних робіт.
Поточний контроль	Спостереження за навчальною діяльністю студентів, усне опитування, виконання практичних робіт, письмовий контроль, тестовий контроль.
Підсумковий контроль	залік

