

БІЛГОРОД-ДНІСТРОВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, БУДІВНИЦТВА ТА КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Циклова комісія агрономічних та екологічних дисциплін



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БІОКОНВЕРСІЯ І УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ»



Рік навчання

Кількість кредитів

ЄКТС

Статус дисципліни

Форма навчання

Мова викладання

Викладач

Галузь знань

10 Природничі науки

Спеціальність

101 Екологія

Освітньо-професійна програма

ЕКОЛОГІЯ

Освітньо-професійний ступінь

Фаховий молодший бакалавр

4-й, семестр 7-й

3,5 / 105 год., зокрема лекції – 30 год., практичні – 35 год.,

самостійна робота – 40 год.

вибіркова, цикл спеціальної підготовки

денна

українська

Марина ЗАЙЧЕНКО,

кваліфікаційна категорія «спеціаліст вищої категорії»

Контактна інформація викладача:

e-mail

m.d.zaichenko@bdkpbkt.org.ua

посилання

оприлюднено на офіційному сайті та інформаційних ресурсах структурних підрозділів коледжу.

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО

Цикловою комісією

агрономічних та екологічних дисциплін

Білгород-Дністровського фахового коледжу

природокористування, будівництва та

комп'ютерних технологій

Протокол №1 від 28.08.2024 р.

Голова циклової комісії

 **Наталія СЛОБОДЯН**

ПОГОДЖЕНО

Голова групи кадрового забезпечення

освітньо-професійної програми

«Екологія»

спеціаліст вищої категорії

Марина ЗАЙЧЕНКО

 28 2024 р.

Анотація дисципліни

Вибіркова навчальна дисципліна «Біоконверсія і утилізація відходів» ознайомлює здобувачів освіти з основами управління відходів в різних галузях народного господарства; технічними, організаційними, нормативними та економічними заходами забезпечення утилізації відходів; з основними напрямки та методи поводження з відходами у населених пунктах, шляхом збирання, транспортування, перероблення та утилізації побутових відходів; вивчення принципів побудови системи управління відходами; з нормативно-правовою базою щодо поводження з відходами;

Чому це цікаво/потрібно вивчати

Вивчення навчальної дисципліни «Біоконверсія і утилізація відходів» сприятиме формуванню необхідних компетенцій щодо питань управління та поводження з відходами, захисту навколишнього природного середовища та здоров'я людини від негативного впливу відходів, використання відходів як матеріально-сировинних та енергетичних ресурсів.

Що буде вивчатися

В ході вивчення дисципліни «Біоконверсія і утилізація відходів» здобувачі освіти отримують знання про класифікацію відходів в Україні; основні принципи управління відходами; види відходів та способи їх утилізації; технологію переробки та утилізації промислових відходів; технологію переробки твердих побутових відходів; нормативно-правову базу поводження з відходами; набуваються вміння заповнювати паспорта відходів; здійснювати керівництво роботами щодо обліку за відходами; виконувати опис та встановити види відходів в натурі; проводити керівництво роботами щодо очистки місць з відходами

Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями

ЗК 6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК 1. Здатність використовувати базові знання з фахових дисциплін у професійній діяльності.

СК 6. Здатність до управління та поводження з відходами виробництва та споживання.

Чому можна навчитися

РН 6. Знати та використовувати концептуальні основи екологічного моніторингу та нормування антропогенного навантаження на природне середовище.

РН 11. Прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

РН 12. Розробляти та реалізувати заходи, направлені на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.

РН 18. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проєктів, екологічної оптимізації міського середовища, здатності оцінювання ризиків впливу антропогенної діяльності на здоров'я населення.

Методи навчання

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій:

- пояснювально-демонстраційний метод,
- метод проблемного викладання
- метод демонстрацій
- практичний метод
- застосування інформаційних технологій

Пререквізити

Базується на попередньо вивчених навчальних дисциплінах: Загальна екологія, Загальна біологія, Загальна хімія, Фізико-хімічний аналіз, Моніторинг довкілля, Основи метрології, стандартизації та сертифікації.

Постреквізити

Є вихідною для вивчення дисципліни: Охорона навколишнього середовища, Збалансоване природокористування.

Навчальна логістика

МОДУЛЬ 1.

БІОКОНВЕРСІЯ І УТИЛІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ

Тема 1. Джерела утворення відходів, класифікація й методи їх переробки

Тема 2. Утилізація відходів паливно-енергетичного комплексу

Тема 3. Утилізація відходів металургійного комплексу

Тема 4. Утилізація відходів машинобудівного комплексу

Тема 5. Утилізація відходів хімічного виробництва

Тема 6 Утилізація відходів переробки деревини.

Тема 7. Місця видалення та поводження з відходами.

МОДУЛЬ 2

БІОКОНВЕРСІЯ І УТИЛІЗАЦІЯ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Тема 8. Поняття та класифікація побутових відходів

Тема 9 Накопичення побутових відходів

Тема 10 Законодавча база управління відходами. Міжнародна торгівля відходами

Тема 11 Вторинні енергоресурси.

Тема 12 Збір, сортування та захоронення твердих побутових відходів.

Тема 13 Переробка та знешкодження твердих побутових відходів

Тема 14 Полігони відходів, їх вплив на довкілля

Оцінювання результатів навчання

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється відповідно до Положення про оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти у Білгород-Дністровському фаховому коледжі природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій.

Формою семестрової атестації є Залік – 7-й семестр 4-го року навчання, (денна форма);

Результати навчання здобувачів фахової передвищої освіти Коледжу з теоретичної та практичної підготовки можуть оцінюватись за 100-бальною шкалою, оцінкою в ЄКТС.

Відповідно рейтинг здобувача освіти із засвоєння навчальної дисципліни може складатися з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння

змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.

Для занесення оцінок у екзаменаційну відомість, залікову книжку та журнал рейтингової оцінки знань здобувача освіти його рейтинг з різних видів навчальної роботи у балах переводиться у національну та ЄКТС (Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система) оцінки згідно з таблицею.

Відповідність результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання

Оцінка ЄКТС	Сума балів за 100 бальною шкалою	Національна шкала (12-бальна)	Національна шкала (4-бальна)	Рівень компетентності	Критерії оцінювання
A	90 – 100 (відмінно)	12-10	відмінно	Високий рівень	Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для ухвалення рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили.
B	85 – 89 (дуже добре)	9-8	добре	Достатній рівень	Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна
C	75 – 84 (добре)	7			Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок
D	70 – 74 (задовільно)	6-5	задовільно	Середній рівень	Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.
E	60 – 69 (достатньо)	4			Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні
FX	35 – 59 (незадовільно)	3	незадовільно	Початковий рівень	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу
F	1 – 34 (незадовільно)	2			Здобувач освіти володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, викладає його уривчастими реченнями, виявляє здатність викласти думку на елементарному рівні.
		1			Учень володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, що позначаються учнем окремими словами чи реченнями.

Політика оцінювання

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу викладача за наявності поважних причин.
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Роботи / проєкти повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин навчання може відбуватись за індивідуальним графіком (в он-лайн формі за погодженням із завідувачем відділення)

Рекомендовані джерела інформації

Основна

1. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо- кваліфікаційний ступінь «магістр». / Укладач: О.В. Рибалова. – Х: НУЦЗУ, 2016. - 530 с.
2. Управління та поведження з відходами практикум /М.О. Клименко та ін. Херсон: Олді Плюс, 2019. 180 с.
3. Управління та рекуперація відходів: навч. посіб. / С. В. Станкевич, Л.В. Головань, Є.М. Білецький та інш. – Х.: Видавництво Іванченка І. С., 2020. – 134 с.
4. Душкін С. С. Конспект лекцій з дисципліни «Технологія утилізації твердих побутових відходів» (для студентів 2, 5 курсів денної і заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.060103 «Гідротехніка (Водні ресурси)» та слухачів другої вищої освіти спеціальності 7.092601 (7.06010808) «Водопостачання та водовід- ведення») / С. С. Душкін, М. В. Дегтяр; Харк. нац. акад. міськ. госп- ва. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 86 с.
5. Абашина К.О. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Утилізація промислових відходів» (для студентів 6 курсу денної форми навчання спеціальності 8.17020201 – Охорона праці (за галузями)) / К. О. Абашина, О.

- В. Хандогіна ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків :ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 58 с.
6. Утилізація та рекуперація відходів. Методичні рекомендації до практичних занять. Укладачі: Кропивна А. В., Молокост Л.А.- Кропивницький, ЦНТУ, 2023, с.40.
7. Ілляш О.Е., Бредун В.І., Чухліб Ю.О. Навчальний посібник «Управління відходами: Частина 1. Управління відходами на регіональному та місцевому рівнях». – Полтава: ПП «Астроя», 2021. – 187 с.

Додаткова

1. Утилізація упакувань: Практикум з навчальної дисципліни [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студентів, які навчаються за програмою підготовки магістрів з галузі знань 13 – Механічна інженерія; за спеціальністю 131 – «Прикладна механіка», спеціалізація – «Інжиніринг, комп’ютерне моделювання та проектування обладнання пакування» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Т.Б. Шилович, Сімончук Є.П. – Електронні текстові данні (1 файл: 2,16 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 36 с.
2. Концепція «нуль відходів» — від теорії до практики, [за заг. ред. О. Кравченко] — Львів, 2020. — 36 с.
3. Органічні відходи — подарунок природі: навчально методичні матеріали для учнів 3–4 класів та вчителів / укладачі: Л. Андрушко, С. Романів, Л. Буртник, О. Луцишина. Львів : Видавництво «Компанія “Манускрипт”», 2020. 24 с.
4. Матвеев Ю.Б., Гелетуха Г.Г.Перспективи енергетичної утилізації твердих побутових відходів в Україні, 2019.
5. Утилізація та рекуперація відходів. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт для студентів спеціальностей 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища» О.О. Борисовська, О.В. Деменко, А.В. Павличенко. – Дніпро: Національний гірничий університет, 2017. – 56 с.

