Відокремлений структурний підрозділ «Березівське вище професійне училище Національного університету «Одеська політехніка»

Циклова комісія з **спеціальних технологічних дисциплін**

«**ЗАТВЕРДЖУЮ**»
Заступник директора
з навчально-виробничої роботи
_____ Лариса ЯНЧЕНКО
_____

«_____»_____20___ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Екологія

напрям підготовки ***G Інженерія, виробництво та будівництво***
(шифр і назва напряму підготовки)
спеціальність ***G13 Харчові технології (0721 Foodprocessing)***
(шифр і назва спеціальності)
відділення ***Громадське харчування***

2025 рік

Робоча програма **Екологія** для здобувачів освіти за напрямом підготовки

***G Інженерія, виробництво та будівництво*,**

спеціальністю ***G13 Харчові технології***.

29.08.2025 року

Розробники:

ЯНЧЕНКО Лариса – заступник директора з навчально-виробничої роботи, викладач вищої категорії;

ОСАДЧУК Наталія – голова циклової комісії, викладач вищої категорії, майстер виробничого навчання.

Робоча програма навчальної дисципліни розглянута на засіданні циклової комісії спеціальних технологічних дисциплін та рекомендована до використання

Протокол № 1 від 29.08.2025 року

Голова циклової комісії _____ **Наталія ОСАДЧУК**

(підпис)

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень</td><td colspan="4">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td colspan="4">денна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів – 3</td><td>G Інженерія, виробництво та будівництво</td><td colspan="4">Нормативна</td></tr>
<tr><td>Модулів – 2</td><td rowspan="4">G13 Харчові технології</td><td colspan="4">Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Змістових модулів – 2</td><td colspan="2">1-й</td><td colspan="2">2-й</td></tr>
<tr><td colspan="4">Семестр</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Загальна кількість годин - 90</td><td>1-й</td><td>2-й</td><td>3-й</td><td>4-й</td></tr>
<tr><td>-</td><td>28</td><td>16</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 44
самостійної роботи студента – 46</td><td rowspan="8">Освітньо-кваліфікаційний рівень:
Фаховий молодший бакалавр з харчових технологій</td><td colspan="4" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="4">Лекції</td></tr>
<tr><td></td><td>25</td><td>13</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">лабораторно-практичні</td></tr>
<tr><td></td><td>3</td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td></td><td>23</td><td>23</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Вид контролю: екзамен</td></tr>
</table>

2.Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Екологія»- для фахових молодших бакалаврів (ФМБ) за спеціальністю G13 Харчові технології є формування у здобувачів освіти комплексних знань та практичних навичок, які дозволять їм ефективно виконувати свої професійні обов'язки з урахуванням економічних аспектів діяльності закладу харчування. Зокрема, ця дисципліна має на меті навчити фахових молодших бакалаврів комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, спрямованих на вирішення комплексних завдань за спеціальністю, збалансованого природокористування через теоретичне та практичне навчання.

Метою освітньої програми є формування у здобувачів освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, спрямованих на вирішення комплексних завдань за спеціальністю, збалансованого природокористування через теоретичне та практичне навчання.

Таким чином, головна мета – підготувати не просто робітника, а відповідального фахівця, який володіє базовими знаннями та розуміє свою роль у забезпеченні ефективної та прибуткової роботи підприємства громадського харчування

У результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти повинні отримувати знання відповідно до Стандарту з підготовки фахових молодших бакалаврів, затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України № 1244 від 17.11.2021 р. за спеціальністю G13 Харчові технології

При вивчені навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні оволодіти компетентностями:

Інтегральна компетентність.

Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в харчовій галузі, організовувати та вести технологічні процеси харчових і суміжних виробництв, що вимагають застосування теоретичних основ і практичних навичок, систем управління якістю та безпечністю харчової продукції, нести відповідальність за результати своєї діяльності.

Загальні компетентності.

ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні компетентності.

СК1. Здатність здійснювати виробництво харчової продукції та продукції суміжних виробництв на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.
СК4. Здатність застосовувати практичні уміння і навички під час виробництва якісної і безпечної продукції.
СК8. Здатність дотримуватися вимог законодавства та використовувати нормативно-технічну документацію в галузі харчових технологій.
СК10. Здатність забезпечувати екологічну безпеку під час виробництва харчової та суміжної продукції.

У результаті вивчення навчальної дисципліни, здобувач освіти повинен набути таких ***результатів навчання:***

РН4. Контролювати технологічні процеси харчових і суміжних виробництв.
РН5. Виявляти причини виникнення виробничих ситуацій і знаходити шляхи їх вирішення.
РН6. Вносити пропозиції що до удосконалення технології харчової продукції.
РН7. Застосовувати вимоги законодавства, нормативно-технічну та технологічну документацію в галузі харчових технологій в професійній діяльності.
РН10. Застосовувати системи управління якістю та безпечністю харчової продукції під час її виробництва.
РН11. Проводити технологічні, техніко-економічні розрахунки сировини, матеріальних ресурсів і заповнювати обліково-звітну документацію.
РН13. Застосовувати спеціальне програмне забезпечення та інформаційно-комунікаційні технології у професійній діяльності.
РН14. Застосовувати ресурсо-ощадні та конкуренто – спроможні технології для підвищення ефективності виробництва.
РН15. Організовувати безпечні умови праці під час виробничої діяльності.
РН16. Забезпечувати процес виробництва харчової та суміжної продукції з дотриманням вимог екологічної безпеки.
РН17. Спілкуватися та укладати ділову документацію державною та іноземною мовами, зокрема з професійних питань.

знати:

- мету і завдання стандартизації;
- органи державної стандартизації в Україні;
- вимоги до якості продукції в сільському господарстві;
- категорії та структуру стандартів;
- основні поняття міжнародної стандартизації;
- принципи управління якістю продукції;
- мету, види, штрихове кодування, завдання сертифікації продукції.

вміти:

- користуватись стандартами та іншими нормативно-технічними документами;
- вирішувати питання щодо управління якістю продукції;
- робити висновки про відповідність сировини і продукції переробки згідно з вимогами стандартизації і сертифікації;

3.Програма навчальної дисципліни:

Змістовний модуль 1. Теоретичні аспекти екології.

Тема 1. Екологія - теоретична основа раціонального природокористування.
Тема 2. Біосфера і перетворювальна діяльність людини.
Тема 3. Організація і функціонування екологічних систем .

Змістовний модуль 2.Практичні аспекти екології.

Тема 4 Сучасні проблеми охорони природи в сільськогосподарському виробництві .
Тема 5. Охорона атмосферного повітря .
Тема 6. Охорона і раціональне використання водних ресурсів .
Тема 7.Охорона літосфери.
Тема 8 . Охорона рослинного і тваринного світу .
Тема 9. Вплив забруднення навколишнього природного середовища на здоров'я.

4.СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ З ПРЕДМЕТУ «ЕКОЛОГІЯ»

Назви змістових модулів і тем	всього	Кількість годин, відведених на:		
		лекції	Лаб-практ робота	Сам роб.
Модуль 1. Теоретичні аспекти екології.				
Тема 1. Екологія - теоретична основа раціонального природокористування.		2	1	3
Тема 2. Біосфера і перетворювальна діяльність людини.		3		3
Тема 3. Організація і функціонування екологічних систем.		3	1	4
Модуль 2.Антропогенна діяльність та її впливи на навколишнє середовище.				
Тема 4. Сучасні проблеми охорони природи в сільськогосподарському виробництві.		2		3
Тема 5. Охорона атмосферного повітря .		3		3
Тема 6. Охорона і раціональне використання водних ресурсів.		3	1	3
Тема 7. Охорона літосфери.		3		3
Тема 8. Охорона рослинного світу.		3		5
Тема 9. Охорона тваринного світу.		3		5
Разом годин за модулями:	**60**	**25**	**3**	**32**

5.ТЕМИ ЛЕКЦІЙ

Назви змістових модулів і тем		Кількість годин
Модуль 1. Вступ. Теоретичні аспекти загальної екології.		
Тема 1. Екологія - теоретична основа раціонального природокористування.		**2**
1.	Тема 1.1. Визначення, предмет, завдання екології .	1
2.	Тема 1.2. Історичний нарис виникнення, становлення та розвитку екології як науки.	1
Тема 2 . Біосфера і перетворювальна діяльність людини		**3**
3.	Тема 2.1. Загальні властивості біосфери.	1
4.	Тема 2. 2Роль В.І. Вернадського у вивченні біосфери. Склад і функціонування біосфери, глобальні процеси у біосфері.	1
5.	Тема 2.3 Ноосфера.	1
Тема 3. Організація і функціонування екологічних систем		**3**
6.	Тема 3.1. Популяція як форма існування виду.	1
7.	Тема 3.2. Біоценоз, біогеоценоз, екосистема. Взаємодії в екологічних системах.	1
8.	Тема3.3. Агро екосистеми та їх ознаки.	1
Змістовний модуль 2.Антропогенна діяльність та її впливи на навколишнє середовище.		
Тема 4. Сучасні проблеми охорони природи в сільськогосподарському		**2**

	виробництві.	
9.	Тема 4.1. Глобальні екологічні проблеми охорони природи, їх характеристика, шляхи і перспективи вирішення.	1
10.	Тема 4.2. Забруднення природного середовища як екологічна проблема.	1
Тема 5. Охорона атмосферного повітря		**3**
11.	Тема 5.1. Значення атмосфери.	1
12.	Тема 5.2. Джерела і види забруднення атмосфери.	1
13.	Тема 5.3. Кліматичний аспект забруднення атмосфери.	1
Тема 6. Охорона і раціональне використання водних ресурсів		**3**
14.	Тема 6.1. Водні ресурси планети їх запаси і розподіл.	1
15.	Тема 6.2. Проблеми водних ресурсів і заходи спрямовані на поліпшення джерел води. Забруднення води.	1
16.	Тема 6.3. Правова охорона вод. Водний кодекс України (1995)	1
Тема 7. Охорона літосфери.		**3**
17.	Тема 7.1. Грунт - основний засіб виробництва в сільському господарстві. Охорона грунтів від виснаження.	1
18.	Тема 7.2. Забруднення та засмічення грунтів.	1
19.	Тема 7.3. Охорона і раціональне використання земних надр.	1
Тема 8. Охорона рослинного світу.		**3**
20.	Тема 8.1. Значення рослин у житті людини.	1
21.	Тема 8.2. Рослинні ресурси України. Проблеми раціонального використання лісових ресурсів та їх охорони .	1
22.	Тема 8.3.Значення тварин у природі та житті людини.	1
Тема 9. Охорона тваринного світу.		**3**
23.	Тема 9.1. Причини вимирання тварин.	1
24.	Тема 9.2.Червона книга. Заповідна зона.	1
25.	Тема 9.3. Правова охорона флори і фауни. Лісовий кодекс України (1994). Закон України про тваринний світ (2001)	1
Разом годин за модулями:		**25**

6.ТЕМИ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин
Модуль 1. Вступ. Теоретичні аспекти загальної екології.	
Тема 1. Екологія - теоретична основа раціонального природокористування.	**1**
Тема 3. Організація і функціонування екологічних систем	**1**
Модуль 2. Практичні аспекти екології.	
Тема 6. Охорона і раціональне використання водних ресурсів	**1**
Разом годин за модулями:	**3**

7.ТЕМИ САМОСТІЙНИХ РОБІТ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин
Модуль 1. Теоретичні аспекти екології.	
Тема 1. Екологія - теоретична основа раціонального природокористування.	3
Тема 2. Біосфера і перетворювальна діяльність людини.	3
Тема 3. Організація і функціонування екологічних систем.	4
Модуль 2.Антропогенна діяльність та її впливи на навколишнє середовище.	
Тема 4. Сучасні проблеми охорони природи в сільськогосподарському виробництві.	3
Тема 5. Охорона атмосферного повітря .	3
Тема 6. Охорона і раціональне використання водних ресурсів.	3
Тема 7. Охорона літосфери.	3
Тема 8. Охорона рослинного світу.	5
Тема 9. Охорона тваринного світу.	5
Разом годин за модулями:	**32**

8. Методи навчання

Інформаційно-рецептивні, репродуктивні, проблемні, частково-пошукові

9. Методи контролю

Усне опитування, тестове опитування, google-test, картки-завдання.

10.Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка за національною шкалою/Nationalgrade	Шкала ЄКТС/ECTS grade	100-marks grade		Внутрішня шкала/Internalgradeofestimation
		Мінімальний бал/Minimummarks	Максимальний бал/ Maximummarks	
Диференційована шкала/Differentiatedgrade				
		97	100	12
		93	96	11
Відмінно/Excellent	A	90	92	10
Добре/Good	B	78	89	9
		71	77	8
Добре/Good	C	65	70	7
Задовільно/Satisfactory	D	58	64	6
		54	57	5
Задовільно/Satisfactory	E	50	53	4
		35	49	3
Незадовільно/Fail	Fx	18	34	2
Незадовільно/Fail	F	0	17	1
Не диференційована шкала/Undifferentiatedgrade				

Зараховано/Passed		50	100	Зараховано
Не зараховано/Fail		0	49	Не зараховано

11.**Методичне забезпечення**

1.Витяг з навчального плану.

2. Робоча навчальна програма з дисципліни
3. Плани занять
4. Навчально-наочні посібники, ТЗН
5. Конспекти (тези) лекцій,
6. Презентації, відео сюжети, відео лекції
7. Інструкційно-методичні матеріали до лабораторно-практичних занять та самостійної роботи студентів.
8. Пакети контрольних завдань (ККР) для перевірки знань студентів
9. Контрольні завдання (тести) до лабораторно-практичних та самостійних занять.
10. Перелік питань та ситуацій для формування екзаменаційних білетів
11. Методичні вказівки, рекомендації, розробки для викладача
12. Перелік методичного забезпечення з дисципліни (література, презентації, відео сюжети, відео лекції)
13. Комплекс для самостійної роботи студента (ЕКС)

12. Рекомендована література

1. Білявський Г. О. Основи екології: теорія та практикум / Г. О. Білявський, Л. І

   Бутченко – К. : Лібра, 2004. – 368 с.
2. 2. Коваленко Г. Д. Основи екології : навч. посібн. / Г. Д. Коваленко, Г. С. Попенко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2006. – 228 с
3. Сафранов Т. А. Екологічні основи природокористування: навч. посібн. для студентів вищих навчальних закладів / Т. А. Сафранов. – Львів : Новий Світ-2000, 2004. – 248 с.
4. Сухарев С. М. Основи екології та охорони довкілля / С. М. Сухарев, С. Ю. Чудак, О. Ю. Сухарева. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 394 с
5. Царенко О. М. Основи екології та економіка природокористування : курс лекцій. Практикум : навч. посібн. – Суми : ВТД "Університетська книга", 2007. – 592 с
6. Шевчук В. Я. Екологічне управління / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкин, Г. О. Білявський. – К. : Либідь, 2004. – 432 с

13. Додаткова література

1.Глобальні зміни клімату: економіко-правові механізми імплементації Кіотського протоколу в Україні / за ред. В. Я. Шевчука. – К. : Геопринт, 2005. – 150 с.

2. Гриценко А. В. РадиоэкологиярегионовУкраины: Харьковская область / А. В. Гриценко, Г. Д. Коваленко. – Х. : ИД "ИНЖЭК", 2003. – 128 с

3. Джигирей В. С. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища (Екологія та охорона природи) : підручник / В. С. Джигирей, В. М. Сторожук , Р. А. Яцюк. – Львів : Афіша, 2001. – 272 с.

3. Екологічний менеджмент / за ред. В. Ф. Семенова, О. Л. Михайлюк. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 408 с

4. Екологія: основи теорії і практикум / А. Ф. Потіш, В. Г. Медвідь, О. Г. Гвоздецький та ін. – Львів : Новий Світ-2000, 2004. – 296 с

5. Коваленко Г. Д. Основи радіоекології : навч. посібн. / Г. Д. Коваленко, В. С. Волошин. – Маріуполь : Вид. ПДТУ, 2003. – 138 с.

6. Мельник Л. Г. Екологічна економіка / Л. Г. Мельник. – Суми : ВТД "Університетська книга", 2002. – 346 с.

7. Напрямки вдосконалення природоохоронної діяльності в Збройних Силах України : наук.-методич. посібн. / за ред. О. І. Лисенка, С. М. Чумаченька, Ю. І. Ситника. – К. : ННДЦ ОТ і ВБ України, 2006. – 424 с.

8. Олійник Я. Б. Основи екології : підручник / Я. Б. Олійник, П. Г. Шищенко, О. П. Гавриленко. – К. : Знання, 2012. – 558 с.

9. Основи екології / О. І. Бондар, І. В. Корінько, В. М. Ткач та ін. ; за ред. проф. д.ф.-м.н., академіка АН Вищої школи України О. І. Федоренко. – К. ; Х., ДЕІ-ГТІ, 2005. – 236 с

14.Інтернет ресурс

1. https://www.youtube.com/watch?v=KRmcJnZWzYE
2.https://www.lvduvs.edu.ua/documents_pdf/library/visnyky/nvse/01_2016/16dvsseb.pdf
3.https://mepr.gov.ua/diyalnist/napryamky/ekologichnyj-monitoryng/ekologichnyj-monitoryng-dovkillya/
4. https://agrokom.at.ua/Oxpimenko/eco/osnovi_ekologiji_pidruchnik_mlimon.pdf
5. https://naurok.com.ua/robocha-programa-z-ekologi-dlya-koledzhiv-tehnichnogo-spryamuvannya-154102.html
6. https://ects.udau.edu.ua/assets/files/programs/plodo/bakalavr/biologia/ii/ok8.-ekologiya.pdf
7.https://lnup.edu.ua/files/akredytacja/151Baka/LNUP_151_Baka_robprog_2023_Ekolohiya_ta_Zakhyst_NS.pdf
8. https://maup.com.ua/assets/files/lib/book/osn_ekol.pdf - Тестовезавдання: