

ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ПОГОДЖУЮ

Гарант освітньої програми

Ольга ОВЕЗМИРАДОВА

«01» вересня 2025 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Віталій ПІЧУРА

Протокол засідання кафедри

Екології та сталого розвитку імені професора

Ю.В. Пилипенка ХДАЕУ

від «28» серпня 2025 року №1

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Екологічна безпека

Назва навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень

Освітня програма – Технології захисту навколишнього середовища

Спеціальність – 183 Технології захисту навколишнього середовища

Галузь знань – 18 Виробництво та технології

Кропивницький – 2025

1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни	Екологічна безпека
Факультет	Рибного господарства та природокористування
Назва кафедри	Екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка
Викладач	Потравка Лариса Олександрівна , доктор економічних наук, професор, професор кафедри екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка (Проводить лекційні практичні заняття).
Контактна інформація	проспект Університетський, 5/2, місто Кропивницький, Кіровоградська область, 25031 тел: 0955391296, E-mail: potravkalarisa@gmail.com
Графік консультацій	Щочетверга, 15.30-16.30
Програма дисципліни	Змістова частина 1. ЕКОЛОГІЧНІ СИТУАЦІЇ ТА РИЗИКИ. НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ Тема 1. Основні терміни та поняття екологічної безпеки. Екологічна безпека як гарантований законодавством пріоритетний принцип екологічного і соціального розвитку України. Основні терміни та поняття дисципліни: територія, акваторія, екологічна безпека, екологічна ситуація, екологічна катастрофа. Передумови виникнення, основні завдання та проблеми, які вирішує дисципліна. Місце цієї дисципліни у системі екологічних дисциплін. Норми екологічної безпеки та їх характеристика. Тема 2 . Екологічні ситуації та їх оцінка. Екологічні ситуації та їх категорії критичності. Стаціонарна, надзвичайна, кризова, катастрофічна екологічні ситуації. Екологічна катастрофа, екологічне лихо. Характеристика зон екологічних небезпек. Визначення зони надзвичайної екологічної ситуації. Основні принципи регулювання правового режиму в зоні надзвичайної екологічної ситуації. Підстави для оголошення окремої місцевості зоною надзвичайної екологічної ситуації. Правовий режим зони надзвичайної екологічної ситуації. Тема 3. Межі ризиків. Керування ризиками. Межі ризиків. Керування ризиками. Економічні механізми регулювання ризику в екологічній безпеці територій. Економічні витрати, економічні збитки, додаткові та компенсаційні витрати. Тема 4. Надзвичайні ситуації. Основні поняття та класифікація. Поняття надзвичайної ситуації, зони надзвичайної ситуації. Основні руйнівні фактори надзвичайних ситуацій. Класифікаційні підходи до надзвичайних ситуацій Класифікатор надзвичайних ситуацій. Тема 5. Класифікація надзвичайних ситуацій за характером (надзвичайні ситуації техногенного, природного, соціально-політичного, військового характерів). Класифікація надзвичайних ситуацій за характером походження подій (надзвичайні ситуації техногенного, природного, соціально-політичного, військового характерів). Класифікація надзвичайних ситуацій за територіальним поширенням (надзвичайні ситуації загальнодержавного, регіонального, місцевого, об'єктного рівнів). Розподіл надзвичайних ситуацій за їх видами. Динаміка надзвичайних ситуацій.

Тема 6. Характеристика надзвичайних ситуацій техногенного характеру.

Характеристика причин виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Транспортні аварії. Радіаційні аварії. Хімічно-небезпечні об'єкти, їх характеристика. Причини виникнення виробничих аварій на хімічно небезпечних об'єктах. Ступені хімічної небезпеки об'єктів.

Змістова частина 2. ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТЕРИТОРІЙ ТА АКВАТОРІЙ.**Тема 1. Особливості системи попередження надзвичайних ситуацій.**

Запобігання надзвичайним ситуаціям в Україні. Особливості попередження надзвичайних ситуацій та планування запобіжних заходів. Основні положення про єдину державну систему запобігання і реагування на надзвичайні ситуації. Територіальні підсистеми. Рівні єдиної системи запобігання і регулювання надзвичайних ситуацій.

Тема 2. Вимоги екологічної безпеки за виробничо-господарської діяльності.

Обумовлення екологічної безпеки територій і акваторій під час виробничо-господарської діяльності. Об'єкти, система контролю екобезпеки під час виробничо-господарської діяльності. Види господарської діяльності і основні вимоги до них щодо додержання екобезпеки. Екологічні вимоги до розміщення, проектування, будівництва, реконструкції, введення в дію та експлуатації підприємств, споруд.

Тема 3. Умови регулювання екологічної безпеки територій та акваторій під час промислово-господарської діяльності.

Вимоги екологічної безпеки: до діяльності, яка пов'язана з токсичними хімічними речовинами, мінеральними добавками та іншими препаратами; під час розробки нових токсичних або хімічних препаратів; до діяльності, що пов'язана зі шкідливою біологічною дією, різними видами частот і випромінювання, різними видами відходів, транспортними засобами, науково-дослідницькою діяльністю, використанням нових технологій. Умови регулювання екологічної безпеки територій та акваторій під час промислово-господарської діяльності.

Тема 4. Радіаційна безпека як складова екологічної безпеки територій та акваторій.

Екологічна безпека в енергетиці та її основні принципи. Забезпечення екологічної безпеки під час поводження з радіоактивними відходами. Першочергові завдання радіаційної безпеки.

Тема 5. Оцінка екологічної безпеки територій на промисловому виробництві.

Екологічна безпека підприємства. Основні терміни та поняття (клас небезпечності підприємства, територія підприємства, зона дії підприємства, зона забруднення підприємств, ареал шкідливої дії підприємства). Оцінка потенційної небезпеки промислового об'єкта.

Тема 6. Оцінка екологічної безпеки промислового виробництва на регіональному рівні.

Характеристика показників екологічної безпеки регіонального промислового виробництва. Оцінка екологічної безпеки промислового виробництва за показниками (екологічних, демографічних, технологічних) балансів регіону. Показники екологічної безпеки регіонального промислового комплексу. Еколого-економічні показники оцінки екологічної безпеки виробництва на регіональному рівні.

Мова викладання	українська

2.Анотація курсу

Анотація курсу	Завдання курсу дисципліни надати основні знання про природні та техногенні причини виникнення і розвитку екологічно небезпечних ситуацій в природних і антропогенних екосистемах, а також про шляхи мінімізації шкідливого впливу на екосистеми природних і антропогенних катастроф. Курс «Екологічної безпеки» навчає кваліфікувати надзвичайні ситуації та катастрофи, вирішувати задачі запобігання НС та аварій на підприємствах та допомогти населенню у випадку виникнення катастроф та екологічної небезпеки.
Інформаційний пакет дисципліни	http://dspace.ksau.kherson.ua

3.Мета та завдання курсу

Мета викладання дисципліни	Ознайомити здобувачів із системою основних наукових знань і методів дослідження в області екологічної безпеки.
Завдання вивчення дисципліни	Завдання курсу дисципліни «Екологічна безпека» надати здобувачу вищої освіти: <i>Пізнавальні знання:</i> дати уявлення про закономірності виникнення і розвитку екологічно небезпечних ситуацій в природних і антропогенних екосистемах, а також про шляхи мінімізації шкідливого впливу на екосистеми природних і антропогенних катастроф. <i>Методичні знання:</i> сформувати у студентів комплексний синергетичний підхід до вивчення катастрофічних процесів і явищ в природних і антропогенних екосистемах. <i>Практичні навички:</i> сформувати навички використання екологічних знань в вирішенні практичних завдань по попередженню і ліквідації наслідків природних та антропогенних катастроф.

4.Програмні компетентності та результати навчання

Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу	
Загальні	К 05. Здатність приймати обґрунтовані рішення. К 07. Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.
Спеціальні (фахові)	К 10. Здатність до попередження забруднення компонентів довкілля та кризових явищ і процесів. К 11. Здатність обґрунтовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту повітряного, водного середовищ, раціонального землекористування, поводження з відходами. К 12. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль якості навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів. К 13. Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриву та геологічного середовища.

	К 15. Здатність до проєктування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування. К 17. Здатність до забезпечення екологічної безпеки.
Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН	ПР 01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природоохоронних задач у виробничій сфері. ПР 04. Обґрунтовувати природоохоронні технології, базуючись на теоретичному змісті предметної області. ПР 06. Обґрунтовувати та застосовувати природні (безпечні) та штучні системи і процеси в основі природоохоронних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку. ПР 07. Здійснювати науково-обґрунтованих технічних, технологічних та організаційних заходів щодо запобігання забруднення довкілля. ПР 09. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації. ПР 14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.

5. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми

Рік викладання	2025-2026
Семестр	VI
Курс	III
Обов'язкова компонента /Вибіркова компонента	Обов'язкова
Пререквізити	Дисципліни, які вивчалися: Основи фахової підготовки, Основи екології, Загальна екологія та неоекологія
Постреквізити	Дисципліни, які будуть вивчатися на старших курсах: Екологічна експертиза, Управління техногенною та екологічною безпекою.

6.Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів / годин	3,0/90
Лекції	22
Практичні /Семінарські	24
Лабораторні	
Самостійна робота	44
Форма підсумкового	залік

контролю	
----------	--

7. Технічне та програмне забезпечення / обладнання

Технічне та програмне забезпечення	Слайди, таблиці, презентації
Обладнання	-

8. Політика курсу

Загальні вимоги	Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час практичних занять, брати участь в обговорення дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Заохочується робота у наукових гуртках, підготовка тез доповідей та участь у конференціях, підготовка та публікація наукових статей, участь у конкурсах наукових робіт та інше.
Політика щодо дедлайнів і перескладання	Письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Умови перескладання – загальні для ЗВО
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. Процедура відпрацювання попущених занять з об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування). Не запізнюватись на заняття. Дотримуватись техніки безпеки. Завчасно ознайомлюватись з темою практичної роботи. Пропущенні заняття відпрацьовувати у встановлений викладачем час.
Політика щодо виконання завдань	Позитивно оцінюються відповідальність, старанність, креативність, фундаментальність. Під час підготовки до практичних занять виконання самостійної роботи необхідно спиратись на конспект лекцій та рекомендовану літературу. Водночас вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії та різнобічного вивчення тем дисципліни
Академічна доброчесність	Роботи здобувачів є виключно оригінальним дослідженням чи міркуванням. Будь-яке списування або плагіат (використання, копіювання підготовлених завдань та/або розв'язання задач іншими здобувачами) тягне за собою анулювання зароблених балів. Використання друкованих і електронних джерел інформації під час підсумкового контролю, виконання контрольних робіт заборонено. Списування під час контрольних, тестових робіт та протягом іспиту заборонено.

9. Структура курсу

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				балів
			лк	лаб.	сем. / пр.	СР	

Змістова частина 1. ЕКОЛОГІЧНІ СИТУАЦІЇ ТА РИЗИКИ. НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ							
1	Лекція 1	Тема 1. Основні терміни та поняття екологічної безпеки	2		2	4	2
2	Лекція 2	Тема 2. Екологічні ситуації та їх оцінка.	2		2	4	2
3	Лекція 3	Тема 3. Межі ризиків. Керування ризиками.	2		2	4	2
4	Лекція 4	Тема 4. Надзвичайні ситуації. Основні поняття та класифікація.	2		2	4	2
5	Лекція 5	Тема 5. Класифікація надзвичайних ситуацій за характером	2		2	4	2
6	Лекція 6	Тема 6. Характеристика надзвичайних ситуацій техногенного характеру.	2		2	2	2
	ПК ЗЧ 1	Підсумковий контроль за змістовою частиною 1					8
		Разом за змістовою частиною 1	12		12	22	20
Змістова частина 2. ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТЕРИТОРІЙ ТА АКВАТОРІЙ.							
7	Лекція 7	Тема 1. Особливості системи попередження надзвичайних ситуацій.	2		2	4	2
8	Лекція 8	Тема 2. Вимоги екологічної безпеки за виробничо-господарської діяльності.	2		2	6	2
9	Лекція 9	Тема 3. Умови регулювання екологічної безпеки територій	2		2	6	2
10	Лекція 10	Тема 4. Радіаційна безпека як складова екологічної безпеки	2		2	6	2
11	Лекція 11	Тема 5. Оцінка екологічної безпеки територій на промисловому виробництві.	2		2	6	2
	ПК ЗЧ 1	Підсумковий контроль за змістовою частиною 2					10
		Разом за змістовою частиною 2	10		12	22	20
<i>Підсумковий контроль з навчальної дисципліни (залік)</i>							60
Всього з навчальної дисципліни – 90 год			22		24	44	100

10. Форми і методи навчання

Лекція	Методи навчання, якими користується викладач, спрямовані не лише на передавання і сприйняття знань, а й на проникнення у процес розвитку науки, розкриття її методологічних основ. При викладанні матеріалу викладач використовує словесні, наочні та практичні методи. До словесних методів належать пояснення, інструктаж, розповідь, бесіда, навчальна дискусія. До наочних методів навчання відносяться ілюстрування з використанням таблиць, мультимедійних засобів, схем, малюнків, гербарних зразків; демонстрування з використанням приладів та дослідів. Словесні методи навчання: пояснення (інформаційно-повідомлювальне, інструктивне-практичне, пояснювально-спонукальне, система зображально-виражальних засобів. Словесний метод (лекція – вступна, тематична, оглядова, підсумкова). Проведення лекційних занять включає: викладення теоретичного матеріалу, оглядові лекції з використанням наочного матеріалу, опорного конспекту, лекції візуалізації з використанням мультимедійних технологій. Наочні методи навчання, ілюстрування
Практичні /Семінарські	Презентації, демонстрація, обговорення, аналіз конкретних ситуацій, дискусія, бесіди, дебати, кейс-методи, роботи в малих групах тощо
Лабораторні	-
Самостійна робота	Аналогічні методи, які приведені вище

11. Система контролю та оцінювання

Поточний контроль
Викладач систематично проводить контроль знань здобувачів. Робочою програмою дисципліни передбачено проводити: <u>поточний контроль</u> – опитування (індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда), доповіді на практичних заняттях, виконання самостійних завдань проблемно-творчого характеру, складання тестових завдань.
Підсумковий контроль за змістовою частиною
Виконання письмової контрольної роботи або усне опитування
Підсумковий контроль
Форма підсумкового контролю є залік. Види запитань з відкритими відповідями. Основні вимоги до контролю знань наведені у Положенні про порядок оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів вищої освіти в умовах ЄКТС Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни складається із суми балів за поточну успішність (не більше 60 балів), за залік (не більше 40 балів).

Поточне оцінювання і контроль змістових частин (бали)													ЗАЛІК	Підсумкова оцінка (екзамен)
Змістова частина 1							Змістова частина 2							
T1	T2	T3	T4	T5	T6	ПК ЗЧ 1	T7	T8	T 9	T 10	T 11	ПК ЗЧ 2		
Max 2	Max 2	Max 2	Max 2	Max 2	Max 2	Max 8	Max 2	Max 2	Max 2	Max 2	Max 2	Max 10	Max 60	Max 100

12. Шкала оцінювання

Шкала рейтингу ХДАЕУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно	не зараховано
1-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням курсу)	

13.Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна література	1.Тверда О.Я. Розробка конструкції забійки свердловинного заряду із двоступеневою системою поглинання шкідливих газів / О.Я. Тверда, Л.Д. Пляцук // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірничого виробництва. – 2018. Вип. 1 (21). С. 115. 2.ПолукаровЮ.О. Екологічна безпека та цивільний захист: конспект лекцій навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за спеціальністю КПП ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Ю. О., Н. А. Праховнік, О. В. Землянська.– Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 184 с. 2.Голубець М. А. Екосистемологія. Львів: 2021. Вісник Національної академії наук . України. 2021. № 3. 4.Шаронова Н. В. Моделювання природно-техногенних систем та комплексна екологічна оцінка якості довкілля / Вісник Нац. техн. ун-ту «ХПІ» : зб.наук. пр. Темат. вип. : Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. Харків : НТУ «ХПІ». 2014. № 16 (1059). С. 76-81. 5. Безпека життєдіяльності та цивільний захист : підручник / О. Г. Левченко, О. В. Землянська, Н. А.
--------------------	---

	Праховнік, В. В. Зацарний. – Київ : Каравела, 2019. 268 с 6.Гавенко С.Ф. Аналіз технологічних характеристик устаткування для термотрансферного друку / Н. В. Менжинська, С. Ф. Гавенко Технологія і техніка друкарства: зб. наук. пр. 2009. N 1/2. С. 68-71.
Додаткова	1.Інформаційно-методична основа визначення оцінки екологічності складних природно-техногенних об'єктів / Системні дослідження та інформаційні технології. 2017. № 1. С. 65-74. 2. Гавенко С. Ф. Оцінка якості поліграфічної продукції : Навч. посіб. / С. Ф. Гавенко, О. В. Мельников; ред.: Е. Т. Лазаренко; Укр. акад. друкарства. - Л. : Афіша, 2000. - 120 с. 3.Климчик О. М., А. П. Багмет, Є. М. Данкевич, С. І. Матковська. Екологія міських систем : навч. посіб. Житомир : 2016. Ч. 1 : Природно-техногенні комплекси.460 с. 4.Ємельянова Д.І. Методично-інформаційне забезпечення комплексної оцінки природно-техногенних комплексів. Матеріали VIII міжнар. наук.-практ. конф. Х.:ХНАДУ, 2013. С. 112-117. 5.Соха Ю. І. Принципи сталого розвитку і проблема природотехногенної безпеки / Вісн. Нац. ун-ту «Львів. політехніка». 2011. № 698. С. 103-111. 6.Копач П. І. Методологія комплексної оцінки природоохоронних заходів /Екологія і природокористування. 2015. Вип. 19. С. 38-48.
Інформаційні ресурси	1.Міністерство екології України - https://mepr.gov.ua/ 2.Постанова Кабінету міністрів України «Про затвердження такс для обчислення розміру шкоди, заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд» від 24.07.2013 р. № 541. Зі змінами і доповненнями 2021 рік. URL: https://il.poltava.to/uploads/2022/ 3.Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України - https://mepr.gov.ua/ 4.Репозитарій ХДАЕУ - http://dspace.ksau.kherson.ua/