



ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Ю.М. ПОТЕБНІ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Інженерного навчально-наукового
інституту ім. Ю.М. Потєбні ЗНУ

Наталія МЕТЕЛЕНКО

(підпис)

(ініціали та прізвище)

« _____ » 202 _____

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ ТА СТАЛИЙ РОЗВИТОК

назва навчальної дисципліни)

підготовки _____ **бакалаврів** _____

(назва освітнього ступеня)

денної та заочної форм здобуття освіти

освітньо-професійна програма Охорона праці

(назва)

спеціалізації / предметної спеціальності _____

(за наявності)

(шифр і назва)

спеціальності 263 Цивільна безпека

(шифр, назва спеціальності)

галузі знань _____ 18 Виробництво та технології _____

(шифр і назва)

ВИКЛАДАЧ (-ЧІ): Румянцев В.Р., к. т. н., доц., доцент каф. МТЕТБ

(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

Обговорено та ухвалено

на засіданні кафедри _____ МТЕТБ _____

Протокол № 1 від "29" _____ 08 _____ 2024 р.

Завідувач кафедри _____ МТЕТБ _____

(підпис)

Юрій БЄЛОКОНЬ

(ініціали, прізвище)

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми

(підпис)

Свєнєнїя МАНІДІНА

(ініціали, прізвище)

2024 рік



Зв'язок з викладачем (викладачами): Moodle (форум курсу, приватні повідомлення),
ZOOM (ідентифікатор:9260209298 пароль: 1234)

E-mail: ruvlad1164@gmail.com

Сезн ЗНУ повідомлення:

Телефон: 067 6144226

Інші засоби зв'язку: Viber

Кафедра: : металургійних технологій, екології та техногенної безпеки, XI корпус, ауд. Л321

1. Опис навчальної дисципліни

Дисципліна «*Основи екології та сталий розвиток*» вивчає основні поняття та закони загальної екології, вплив стану екологічних систем на організм людини, вплив реалізації екологічних технологій на безпеку працівників ,виробництва, населення в цілому

Метою викладання навчальної дисципліни «*Основи екології та сталий розвиток*» є подання майбутнім фахівцям основ екології та сталого розвитку; впровадження науково-обґрунтованих заходів щодо стабілізації та вивчення принципів раціонального використання природних та антропогенних екосистем, основ чинного екологічного законодавства, принципів сталого розвитку, основних методів екологічних досліджень.

Основними завданнями вивчення дисципліни «*Основи екології та сталий розвиток*» є:

- формування екологічного світогляду щодо живої природи, управління природними й природно-антропогенними екосистемами;
- вивчення механізмів саморегуляції біосфери;
- набуття навиків самостійно вирішувати певні практичні питання з урахуванням впливу наслідків антропогенної діяльності на екологічний стан довкілля та сталий розвиток суспільства.

Паспорт навчальної дисципліни

Нормативні показники	денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
Статус дисципліни	Вибіркова	
Семестр	3 -й	3 -й
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість годин	90	
Лекційні заняття	28год.	4год.
Семінарські / Практичні / Лабораторні заняття	14год.	4год.
Самостійна робота	48год.	82год.
Консультації	<i>ZOOM (ідентифікатор:9260209298 пароль: 1234)</i>	
Вид підсумкового семестрового контролю:	залік	
Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle)	znu.edu.ua/course/view.php?id=8463	



2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

Компетентності/ результати навчання	Методи навчання	Форми і методи оцінювання
1	2	3
<p>ПРН6. Пояснювати процеси впливу шкідливих і небезпечних чинників, що виникають у разі небезпечної події; застосовувати теорії захисту населення, та навколишнього природного середовища від уражаючих чинників надзвичайних ситуацій, необхідні для здійснення професійної діяльності знання математичних та природничих наук.</p> <p>ПРН8. Передбачати екологічно-збалансовану діяльність, необхідний рівень індивідуальної безпеки та психічного здоров'я у разі виникнення типових небезпечних подій.</p> <p>ПРН28. Знати вплив іонізуючого випромінювання на людський організм та принципи його нормування. Вміти визначити джерела, шляхи поширення та ступінь забруднення навколишнього середовища радіоактивним та іонізуючим випромінюванням, оцінювати обставини та наслідки, які можуть виникнути внаслідок впливу іонізуючого випромінювання.</p> <p>СК8. Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й навколишнього середовища.</p> <p>ЗК2. Здатність зберігати та</p>	<p>Методи:</p> <p>Наочні методи (презентації).</p> <p>Словесні методи (лекція, робота з підручником).</p> <p>Практичні методи (контрольні, складання схем).</p> <p>Проблемно-пошукові методи (репродуктивні).</p> <p>Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія).</p>	<p>Методи контролю і самоконтролю (усний, письмовий).</p> <p>Контрольні заходи:</p> <ul style="list-style-type: none">- практичні завдання, тестування за змістовими модулями.- індивідуальне практичне завдання- екзамен



<p>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.</p> <p>ЗК9. Навики здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>		
---	--	--

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1 Базові поняття традиційної екології

Мета досліджень екології. Основні завдання сучасної екології. Об'єкт та предмет досліджень. Методи екологічних досліджень. Еволюція поняття екологія. Складові традиційної екології. Рівні організації живої матерії.

Змістовий модуль 2. Організми, популяції, угруповання

Поняття «організм» та основні властивості організмів. Унітарні та модулярні організми. Визначення поняття «популяція». Динаміка, гомеостаз та щільність популяції. Угруповання. Взаємодія між організмами та навколишнім природним середовищем. Середовище мешкання. Екологічна ніша. Продуктивність організму. Форми взаємодії організмів. Процеси самооновлення та саморегуляції в екосистемах. Поняття про гомеостаз.

Змістовий модуль 3. Екологічні фактори

Умови, фактори, ресурси. Екологічні фактори. Класифікація екологічних факторів. Абіотичні екологічні фактори. Біотичні екологічні фактори. Антропогенні екологічні фактори. Природні умови та ресурси.

Змістовий модуль 4. Теорія екосистем у традиційній екології

Популяційний та екосистемний підходи. Поняття про екосистему. Головні властивості екосистем. Різновиди екосистем. Основні ступені організації екосистем. Енергія екосистем. Динаміка екосистем. Біологічна



продукція екосистем. Сукцесія.

Система економічних оцінок. Основне завдання економіки природокористування. Функції навколишнього середовища. Екстремальні витрати в ціні. Неадекватна оцінка природних ресурсів. Необхідність оцінки природних ресурсів. Вибір оптимальних параметрів експлуатації природних ресурсів.

4. Структура навчальної дисципліни

Вид заняття /роботи	Назва теми	Кількість годин		Згідно з розкладом	
		о/д. ф.	з. ф.		
Лекції: 1	Мета досліджень екології. Основні завдання сучасної екології.	4	2	<i>щотижня/ 1</i>	
	2	Об'єкт та предмет досліджень. Методи екологічних досліджень.	4		2
	3	Еволюція поняття екологія. Складові традиційної екології.	2		
	4	Рівні організації живої матерії.	2		
	5	Поняття «організм» та основні властивості організмів.	2		
	6	Визначення поняття «популяція». Динаміка, гомеостаз та щільність популяції. Угрупування.	2		
	7	Форми взаємодії організмів. Процеси самооновлення та саморегуляції в екосистемах.	2		
	8	Умови, фактори, ресурси. Екологічні фактори.	2		
	9	Класифікація екологічних факторів. Абіотичні екологічні фактори. Біотичні екологічні фактори.	2		
	10	Антропогенні екологічні фактори.	4		
Практичні заняття: 1	Сучасні методи дослідження екологічного стану довкілля.	4	2	<i>/ 1 раз на 2 тижні</i>	
	2	Оцінка дії суміші забруднюючих речовин на організм людини.	4		2
	3	Оцінка рівня радіаційного фону та радіаційного забруднення води, ґрунту та харчових продуктів.	4		
	4	Система глобальних вимірів сталого розвитку. Вимірювання сталого розвитку (індикатори та індекси).	2		
Самостійна робота	Тема. Назва Питання для розгляду Завдання для виконання (зміст)				



5. Види і зміст контрольних заходів

Вид заняття/ роботи	Вид контрольного заходу	Зміст контрольного заходу*	Критерії оцінювання та термін виконання*	Усього балів
1	2	3	4	5
Поточний контроль				
Практичне завдання 1	Розрахункове завдання	Результати виконання практичного завдання оформлюються у формі звіту письмово та здаються викладачу. Уразі карантинних обмежень звіт приймається у СЕЗН ЗНУ або на електронну пошту викладача	За практичне завдання мінімальна кількість балів – 1 бал; максимальна кількість балів – 15.	15
Практичне завдання 2	Розрахункове завдання	Результати виконання практичного завдання оформлюються у формі звіту письмово та здаються викладачу. Уразі карантинних обмежень звіт приймається у СЕЗН ЗНУ або на електронну пошту викладача	За практичне завдання мінімальна кількість балів – 1 бал; максимальна кількість балів – 15.	15
Практичне завдання 3	Розрахункове завдання	Результати виконання практичного завдання оформлюються у формі звіту письмово та здаються викладачу. Уразі карантинних обмежень звіт приймається у СЕЗН ЗНУ або на електронну пошту викладача	За практичне завдання мінімальна кількість балів – 1 бал; максимальна кількість балів – 15.	15
Практичне завдання 4	Розрахункове завдання	Результати виконання практичного завдання оформлюються у формі звіту письмово та здаються викладачу. Уразі карантинних обмежень звіт приймається у СЕЗН ЗНУ або на електронну пошту викладача	За практичне завдання мінімальна кількість балів – 1 бал; максимальна кількість балів – 15.	15
Усього поточний контроль				60



Підсумковий контроль				
Екзамен	Теоретичне завдання	Питання для підготовки: підсумковий тест містить 20 питань	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Розміщено в СЕЗН ЗНУ
	Практичне завдання	Розрахункове завдання. Результати виконання практичного завдання оформлюються у формі звіту письмово та здаються викладачу. Уразі карантинних обмежень звіт приймається у СЕЗН ЗНУ або на електронну пошту викладача	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	Розміщено в СЕЗН ЗНУ
Усього підсумковий контроль				40

Шкала оцінювання ЗНУ: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

6. Основні навчальні ресурси

Рекомендована література

Основна:

1. Троїцька О.О., Беренда Н.В. Загальна екологія (та неоекологія) : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗДІА, 2015. 294с.
2. Троїцька О.О., Беренда Н.В. Біологія та основи екології : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗДІА, 2017. 330 с.
3. Троїцька О.О., Беренда Н.В. Неоекологія та сталий розвиток : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗДІА, 2017. 264с.



Додаткова:

1. Заверуха Н.М., Серебряков В.В., Скиба Ю.А. Основи екології: навч. посіб. для вузів. Київ : Каравела, 2006. 368 с.
2. Запольский А.К., Салюк А.І. Основи екології : підручник. Київ : Вищашкола, 2005. 383 с.
3. Згуровський М.З. Сталий розвиток у глобальному та регіональному вимірах. Київ : Політехніка, НТУУ «КПІ», 2006. 135 с.
4. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія: навч. посіб. для студентів вузів. Суми : Університетська книга, 2003. 416 с.
5. Корсак К.В., Плахотнік О.В. Основи сучасної екології : навч. посіб. Київ : МАУП, 2004. 344 с.
6. Некос А.Н. Загальна екологія та неоекологія : навч.-метод. посіб. Харків : Харківський національний університет, 2006. 69 с.
7. Медоуз Д.Х., Медоуз Д.Л., Рандерс Й. За межами росту : учеб. пособ. Москва : Изд. Группа «Прогресс», «Пангея», 1994. 304 с.
8. Чикайло Ю.І., Худоба В.В. Екологія : навч.-метод. посіб. Львів : ЛДУФК, 2018. 80 с.
9. Беренда Н.В., Кутузова І.О. Загальна екологія (та неоекологія) : методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи. Запоріжжя : ЗДІА, 2009. 62 с.
10. Скоробогатий Я.П., Ощиповський В.В., Василечко В.О., Кусковець С.Л. Основи екології : навколишнє середовище і техногенний вплив : підручник для ВНЗ. Львів : Новий Світ, 2008. 353 с.
11. Дорогунцов С.І., Ральчук А.Н. Управління техногенно-екологічною безпекою контексті парадигми стійкого розвитку : концепція системно-динамічного рішення. Київ : Наукова думка, 2002. 455 с.
12. Боголюбов В.М. Стратегія сталого розвитку : підручник для ВНЗ. Херсон : Олді-плюс, 2012. 398 с.
13. Єленський Ф.З. Екологізація виробництва і моделі безвідходних процесів : Экологизация производства и модели безотходных процессов : навч. посіб. Київ : УМК ВО, 1988. 255 с.
14. Сталий розвиток суспільства : 25 запитань та відповідей : тлумачний посібник. Київ: Поліграф-експрес, 2001. 28 с.

Інформаційні ресурси

1. Глобальна служба атмосфери : веб-сайт. URL : <https://www.wmo.int/>, URL : <https://public.wmo.int/en> (дата звернення: 03.10.2019).
2. Програма ООН з навколишнього середовища. Програми ООН : веб-сайт. URL : <https://www.unenvironment.org/>, <http://web.unep.org> (дата звернення : 03.10.2019).
3. Офіційний сайт Міністерства екології і природних ресурсів України. URL : <http://www.menr.gov.ua> (дата звернення: 23.09 2019).
4. Державний комітет статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 13.10 2019).



5. Офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. URL : <http://www.nbuv.gov.ua> (дата звернення: 23.09 2019).

6. Путівник з екологічних ресурсів. URL : <http://zelenyshluz.narod.ua> (дата звернення : 23.09 2019).

7. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України № 2697-VIII від 28.02.2019. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19> (дата звернення: 15.01.2020).

8. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року : Указ Президента України № 722/2019 від 30.09.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019> (дата звернення: 15.01.2020)

7. Регуляції і політики курсу

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Відвідування усіх занять є обов'язковим. Відпрацювання пропущених занять здійснюється під час консультацій згідно розкладу.

Політика академічної доброчесності

Перевірка студентських робіт на плагіат буде відбуватися за допомогою програмного забезпечення яке затверджене в університеті. Якщо у представленій роботі високий відсоток плагіату студент повинен переробити працю, наприклад, додати посилання на використані джерела.

Визнання результатів неформальної/інформальної освіти

Враховуються результати, отримані здобувачем за рахунок неформальної/інформальної освіти при представленні необхідних документів.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2024-2025 н. р. доступний за адресою: <https://tinyurl.com/yckze4jd>.

НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycds57la>.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/57wha734>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються



стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога **Марті Ірини Вадимівни** (061) 228-15-84, (099) 253-78-73 (щоденно з 9 до 21).

УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ КОРУПЦІЇ
Запорізького національного університету: **Банак Віктор Аркадійович**
Електронна адреса: v_banakh@znu.edu.ua
Гаряча лінія: тел. (061) 227-12-76, факс 227-12-88

РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ

НАУКОВА БІБЛІОТЕКА: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок-п'ятниця з 08.00 до 16.00; вихідні дні: субота і неділя.

СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE):
<https://moodle.znu.edu.ua>

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресою: moodle.znu@znu.edu.ua.

У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

ЦЕНТР ІНТЕНСИВНОГО ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ: <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

ЦЕНТР НІМЕЦЬКОЇ МОВИ, ПАРТНЕР ГЕТЕ-ІНСТИТУТУ:
<https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim>

ШКОЛА КОНФУЦІЯ (ВИВЧЕННЯ КИТАЙСЬКОЇ МОВИ):
<http://sites.znu.edu.ua/confucius>