

**Силабус  
освітнього компоненту ОК 2.05**

**Екологія**

Назва дисципліни:	<b>Екологія</b>
Рівень вищої освіти:	<b>Початковий (короткий цикл)</b>
Галузь знань:	<b>19 Архітектура та будівництво</b>
Спеціальність:	<b>193 Геодезія та землеустрій</b>
Освітньо-професійна (Освітньо-наукова) програма:	<b>Геодезія та землеустрій</b>
Сторінка курсу в Moodle:	<a href="https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=4746">https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=4746</a>
Рік навчання:	<b>1</b>
Семестр:	<b>2 (весняний)</b>
Обсяг освітнього компоненту	<b>3 кредити (90 годин)</b>
Форма підсумкового контролю	<b>Залік</b>
Консультації:	<b>за графіком</b>
Назва кафедри:	<b>кафедра екології</b>
Мова викладання:	<b>українська</b>
Керівник курсу:	<b>Желновач Ганна Миколаївна, канд. техн. наук, доцент</b>
Контактний телефон:	<b>707-37-41</b>
E-mail:	<b><i>ecologyknady@gmail.com</i></b>

**Короткий зміст освітнього компоненту:**

**Метою є** формування теоретичних знань і розумінь процесів, що відбуваються в природі, їх взаємозв'язки та взаємообумовленість; розвинути необхідні екологічні знання й уміння проводити елементарні екологічні дослідження при виконанні геодезичних та землепорядних робіт.

**Предмет:** теоретичні та методологічні основи, методичні положення наукових напрямків екології на сучасному етапі.

**Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:**

- обґрунтування і представлення єдиних теоретико-методологічних основ системи охорони навколишнього середовища;
- формування напрямків удосконалення системи охорони навколишнього середовища при будівництві автомобільних доріг;
- формування навичок організації самостійної науково-дослідницької роботи і презентації результатів наукових досліджень.

**Передумови для вивчення освітнього компоненту:** вивчення дисципліни ОК 2.01 Основи земельних відносин.

**Компетентності, яких набуває здобувач:**

**Загальні компетентності:**

**ЗК01.** Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

**ЗК07.** Здатність здійснювати безпечну діяльність.

**ЗК10.** Здатність зберігати, примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу й суспільство, а

також в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя.

**Спеціальні (фахові) компетентності:**

**СК02.** Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні типових завдань геодезії та землеустрою.

**СК10.** Здатність здійснювати професійну діяльність у сфері геодезії та землеустрою з урахуванням вимог професійної і цивільної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних аспектів.

**Результати навчання відповідно до освітньої програми:**

**РН5.** Застосовувати знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

**РН6.** Знати основи раціонального використання, охорони, обліку та оцінки земель на національному, регіональному, локальному і господарському рівнях.

**РН7.** Володіти методами землевпорядного проектування, землеустрою, планування використання та охорони земель з врахуванням впливу низки умов соціально-економічного, екологічного, ландшафтного, природоохоронного характеру та інших чинників.

**Тематичний план**

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	2	3	4
1	ЛК. Предмет, завдання та значення екології.	2	–
	ЛР. Показники якості поверхневих вод.	2	–
	СР. Вивчення матеріалу теми 1. Вчення В.І.Вернадського про біосферу.	7	–
2	ЛК. Наукові засади раціонального природокористування.	2	–
	ЛР. Визначення водневого показника (рН) стічних вод та ґрунту.	2	–
	СР. Вивчення матеріалу теми 2. Ґрунт як елемент біосфери Землі.	7	–
3	ЛК. Екологічний моніторинг і система екологічної інформації.	2	–
	ЛР. Оцінка якості атмосферного повітря. Розрахунок показників індексів забруднення атмосферного повітря (ІЗА та КІЗА).	2	–
	СР. Вивчення матеріалу теми 3. Екологічна експертиза.	7	–
4	ЛК. Техноекологія. Сучасні види науково-практичної діяльності в галузі охорони НПС.	2	–
	ЛР. Оцінка рівня забруднення атмосферного повітря відпрацьованими газами автотранспорту на ділянці вулиці (за концентрацією СО).	2	–
	СР. Вивчення матеріалу теми 4. Оцінка впливу на довкілля (ОВД).	7	–
5	ЛК. Економічний механізм управління природокористуванням та охороною НПС.	2	–
	ЛР. Розрахунок коефіцієнту небезпеки підприємства.	2	–
	СР. Вивчення матеріалу теми 5. Податки за розміщення відходів на земельних угіддях.	7	–

6	ЛК. Економічна та соціальна ефективність природоохоронної діяльності.	2	–
	ЛР. Визначення шумового забруднення транспортними засобами у містах.	2	–
	СР. Вивчення матеріалу теми 6. Оцінка збитку за забруднення ґрунтів.	7	–
7	ЛК. Якість ґрунтів та грошова оцінка земель сільськогосподарського призначення.	2	–
	ЛР. Оцінка забруднення земель та ґрунтів.	2	–
	СР. Вивчення матеріалу теми 7. Бонітування ґрунтів як якісна оцінка ґрунту.	8	–
8	ЛК. Оцінка якості ґрунту в провідних країнах світу.	2	–
	ЛР. Комплексна оцінка якості ґрунтів.	2	–
	СР. Вивчення матеріалу теми 8. Фонди охорони НПС: державний та місцеві.	8	–
<b>Усього за семестр</b>			
	<b>ЛК</b>	<b>16</b>	
	<b>ЛР</b>	<b>16</b>	
	<b>СР</b>	<b>58</b>	

#### Методи навчання:

словесний метод (лекція);  
 практичний метод (практичні заняття);  
 наочний метод (метод демонстрацій);  
 робота з навчально-методичною літературою;  
 відео-метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);  
 самостійна робота.

#### Система оцінювання та вимоги:

##### Поточна успішність

**1** Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою чотирибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням у 100-бальною шкалу. Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

**1.1** Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

**1.2** Лабораторні заняття оцінюються якістю виконання звітів про виконання лабораторних робіт.

**2** Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті (лабораторному чи семінарському) за чотирибальною шкалою («5», «4», «3», «2») і заносяться у журнал обліку академічної успішності.

– «відмінно»: здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі знання з відповідної теми або навчальної дисципліни, основні положення;

– «добре»: здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;

– «задовільно»: здобувач в основному опанував теоретичні знання навчальної теми, або дисципліни, орієнтується у першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, невпевнено відповідає на додаткові питання, не має стабільних знань; відповідаючи на питання практичного характеру, виявляє неточність у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою професією;

– «незадовільно»: здобувач не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

**3** Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне заняття, за індивідуальну роботу, поточні контрольні роботи за формулою:

$$K^{поточ} = \frac{K1 + K2 + \dots + Kn}{n},$$

де  $K^{поточ}$  – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K1, K2, \dots, Kn$  – оцінка успішності  $n$ -го заходу поточного контролю;

$n$  – кількість заходів поточного контролю.

Оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку (таблиця 1).

**Таблиця 1** – Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

4-бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100- бальна шкала
5	100	4,45	89	3,90	78	3,35	67
4,95	99	4,4	88	3,85	77	3,3	66
4,9	98	4,35	87	3,80	76	3,25	65
4,85	97	4,3	86	3,75	75	3,2	64
4,8	96	4,25	85	3,7	74	3,15	63
4,75	95	4,20	84	3,65	73	3,1	62
4,7	94	4,15	83	3,60	72	3,05	61
4,65	93	4,10	82	3,55	71	3	60
4,6	92	4,05	81	3,5	70	від 1,78 до 2,99	від 35 до 59
						повторне складання	
4,55	91	4,00	80	3,45	69	від 0 до 1,77	від 0 до 34
4,5	90	3,95	79	3,4	68	повторне вивчення	

### Підсумкове оцінювання

**1** Здобувач вищої освіти отримує залік на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Середня оцінка за поточну діяльність конвертується у бали за 100-бальною шкалою, відповідно до таблиці перерахунку (таблиця 1).

Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж «3» (60 балів), на останньому занятті можуть підвищити свій поточний бал шляхом складання тестів з дисципліни.

Оцінювання знань здобувачів шляхом тестування здійснюється за шкалою:

– «Відмінно»: не менше 90 % правильних відповідей;

- «Дуже добре»: від 82 % до 89 % правильних відповідей;
- «Добре»: від 74 % до 81 % правильних відповідей;
- «Задовільно»: від 67 % до 73% правильних відповідей;
- «Задовільно достатньо»: від 60 % до 66 % правильних відповідей;
- «Незадовільно»: менше 60 % правильних відповідей.

**2** Умовою отримання заліку є:

- відпрацювання всіх пропущених занять;
- середня поточна оцінка з дисципліни не нижче «3» (60 балів).

**3** За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

**3.1** Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність (для дисциплін, підсумковою формою контролю для яких є залік), або до підсумкової оцінки з дисципліни, підсумковою формою контролю для якої є екзамен.

**3.2** Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх об'єму та значимості:

- призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 20 балів;
- призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах – 20 балів;
- участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів
- участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих вчених – 12 балів;
- участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни – 10 балів
- участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 5 балів;
- виконання індивідуальних науково-дослідних (навчально-дослідних) завдань підвищеної складності – 5 балів.

**3.3** Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

**4** Результат навчання оцінюється (*обрати потрібне*):

- за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) згідно з таблицею 2;
- за 100-бальною шкалою (для диференційованого заліку) згідно з таблицею 3.

Підсумкова оцінка разом з додатковими балами не може перевищувати 100 балів.

**Таблиця 2** – Шкала переведення балів у національну систему оцінювання

<b>За 100-бальною шкалою</b>	<b>За національною шкалою</b>
від 60 балів до 100 балів	зараховано
менше 60 балів	незараховано

**Таблиця 3 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни**

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	Зараховано	<b>A</b>	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального
80–89	Добре	Зараховано	<b>B</b>	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
75-79			<b>C</b>	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
67-74	Задовільно		<b>D</b>	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки
60–66		<b>E</b>	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.	

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
35–59	Незадовільно	Не зараховано	<b>FX</b>	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0–34			<b>F</b>	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

### Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- засоби організації дистанційного навчання базуються на Інтернет-технологіях: електронна пошта, відеоконференції, чати, форуми, веб-сайти, онлайн-бібліотеки, файли розсилок;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування практичних занять, а також самостійну роботу;
- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;
- під час вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» ([https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P\\_Standart/pologeniya/stvnz\\_67\\_01\\_dobroch\\_1.pdf](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf)), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» ([https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P\\_Standart/pologeniya/stvnz\\_85.1-02.pdf](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85.1-02.pdf)), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» ([https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P\\_Standart/pologeniya/stvnz\\_67\\_01\\_MEK\\_1.pdf](https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf)).
- у разі виявлення факту плагіату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі;

– списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволено використовувати лише під час он-лайн тестування.

### Рекомендована література:

1.1. Горун М. В. Пиріг Г. І., Файфура В. В., Федірко М. М. Екологія: навчальний посібник. Тернопіль: Економічна думка, 2019. 156 с.

1.2. Глобальні енерго-еколого-кліматичні проблеми та невідкладність їх вирішення: підручник / П.М. Канило, А.М. Туренко А.В. Гриценко, Н.В. Внукова. Харків: ХНАДУ, 2020. 388 с.

1.3. Лико Д.В., Лико С.М., Портухай О.І., Глінська С.О. та ін. Екологія Навчальний посібник. 2018. 300 с.

1.4. Мальований М.С, Боголюбов В.М., Шаніна Т.П. Техноекологія Підручник. 2017. 616 с.

1.5. Петрук В. Г., Васильківський І. В., Петрук Р. В. та ін. Екологія з основами біобезпеки. Частина 1. Інградієнтне забруднення Навчальний посібник. 2019. 196 с.

1.6. Соломенко Л.І., Боголюбов В.М., Волох А.М. Загальна екологія Підручник. 2018. 352 с.

1.7. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Екологія». Харків: ХНАДУ, 2018. 32 с.

1.8. Чорний С.Г. Оцінка якості ґрунтів: навчальний посібник / С.Г.Чорний. Миколаїв: МНАУ, 2018. 233 с.

### Додаткові джерела:

2.1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища».

2.2 Білявський Г.О., Фурдуй Р.С. Основи екології. К.: Либідь, 2018. 408 с.

### Інформаційні ресурси:

3.1.[http://agrokom.at.ua/Oxpimenko/eco/osnovi\\_ekologiji\\_pidruchnik\\_mlimon.pdf](http://agrokom.at.ua/Oxpimenko/eco/osnovi_ekologiji_pidruchnik_mlimon.pdf)

3.2. <https://vseosvita.ua/library/fakultativnogo-kursu-osnovi-ekologii-i-prirodokoristuvanna-223816.html>

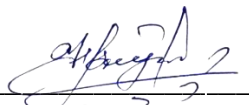
Розробник силабусу  
навчальної дисципліни:



підпис

Ганна ЖЕЛНОВАЧ

Завідувач кафедри



підпис

Наталія ВНУКОВА

Гарант освітньо-професійної  
програми



підпис

Євген ДОРОЖКО