ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПОГОДЖУЮ
Гарант освітньої програми
_____ Тетяна БОЙКО
«05» вересня 2024

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____Віталій ПІЧУРА
Протокол засідання кафедри екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка
від 06 вересня 2024 року №1

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Урбоекологія

(Назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень

Освітня програма – Садово-паркове господарство

Спеціальність – 206 Садово-паркове господарство

Галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство

Херсон – 2024

1. **Загальна інформація**

Назва навчальної дисципліни	Урбоекологія
Факультет	Рибного господарства та природокористування
Назва кафедри	Екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка
Викладач	**Бойко Микола Олександрович,** кандидат сільськогосподарських наук, ст викл. кафедри екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка.
Контактна інформація	м. Херсон, Херсонський державний аграрно-економічний університет, четвертий навчальний корпус, вул. Мала Садова, 17, ауд. 25. Контактна інформація: тел. +380952770718 nikcm811@gmail.com Зум платформа https://us05web.zoom.us/j/9436885252
Графік консультацій	Он-лайн – четвер 15.30-16.30.
Програма дисципліни	**Змістова частина 1. Місто як екосистема територіально-виробничого комплексу.** **Тема 1. Місто та міське середовище.** Загальні поняття. Передумови урбанізації. Характерні ознаки міста. Будова міста. Міське середовище. Поняття про урбогеосоціосистему. Історія та перспективи екології міських систем. Екологія міських систем як наука. Міське господарство. Вплив на навколишнє середовище міських агломерацій. **Тема 2**. **Геологічне середовище міста.** Антропогенні зміни рельєфу. Літогенна основа та геологічна будова міських територій. Ґрунти міських територій. Еколого-геохімічна оцінка забруднення ґрунтів важкими металами. Захист міських територій від небезпечних геологічних процесів. **Тема 3. Генезис міських ландшафтів. Антропогенний та урбанізований ландшафт.** Міський ландшафт. Основні напрямки зміни ландшафтів на урбанізованих територіях. Поняття про антропогенний ландшафт і ландшафтно-техногенний комплекс. Класифікація антропогенних ландшафтів. **Тема 4. Водне середовище міста.** Водні об'єкти міста та їх використання. Джерела забруднення водних об'єктів на території міста. Контроль якості водних об'єктів. Поверхневий стік з території міста. Методи захисту та відновлення підземних і поверхневих вод міста. **Змістова частина 2. Оцінка техногенних факторів міських систем** **Тема 5. Процеси формування складу атмосферного повітря у містах.** Характеристика джерел забруднення та основних забруднюючих речовин атмосферного повітря. Нормування атмосферного повітря. Процес формування складу атмосферного повітря в містах. **Тема 6**. **Клімат міста.** Особливості міського клімату. Фактори його формування. Вертикальний та горизонтальний температурний градієнт середовища та рослин. **Тема 7. Міська флора та фауна.** Роль рослин і тварин в урбосистемі та житті міського населення. Формування флори та фауни міст. Окультуреність міських біогеоценозів. Градієнтна орієнтація

	біогеоценотичного покриву. Міські зооценози. Фауна забудованих територій. Походження і склад міської фауни. **Тема 8. Фітоценози міста.** Фітоценози міста і приміської зони. Типи рослинності. Лісова та лучна рослинність. Рослини водойм та зволожених місцезростань. Паркові угрупування. Угрупування газонів. Синантропна рослинність. Рудеральна рослинність. Зонування спонтанної рослинності. **Тема 9. Функції рослинного покриву у містах.** Функції рослинного покриву в містах. Принципи фітомеліорації. Фітомеліоративні системи та їх класифікація. Принципи створення зелених насаджень в містах та приміських зонах. **Тема 10. Фітовітальність та методи її оцінки.** Урбогенні пошкоджуючі фактори і фітовітальність. Екологічне зонування міста і фенотипи. Особливості водного режиму деревних рослин. Електрофізіологічні показники життєдіяльності рослин. Оцінка життєвості міських деревних порід. **Тема 11. Місто як гетеротрофна екологічна система.** Структура і характер урбоекосистеми. Розміри урбоекосистеми. Інтенсивність обміну й екологічна рівновага. Збалансованість автотрофних та гетеротрофних процесів. Стадії та ступені розвитку урбоекосистеми. **Тема 12. Популяція людей та їх здоров'я.** Переваги та недоліки життя в місті. Структура і динаміка міських популяцій. Здоров'я міської популяції:індивідуальне та популяційне здоров'я. Причини виявлення деяких хвороб у жителів міста. **Тема 13. Оптимізація урбанізованого довкілля засобами озеленення.** Оптимізація урбанізованого середовища зеленими насадженнями. Збудники і переносники захворювань людини у містах. Алергія та алергени в урбанізованому середовищі.
Мова викладання	Українська

2. Анотація курсу

Анотація курсу	Вивчення навчальної дисципліни «Урбоекологія» необхідне для визначення масштабу та інтенсивності антропогенної дії на складові міста: популяцію людини, виробничий комплекс, водне середовище, ґрунти, атмосферне повітря, флору та фауну, визначення допустимого рівня антропогенного впливу для розробки природоохоронних заходів щодо створення сприятливих умов життєдіяльності людей та досягнення рівноваги між природною складовою та соціально-технічною сферою міста. Вирішення екологічних проблем, внаслідок інтенсивного розвитку урбанізаційних процесів можливо на основі набутих знань у процесі вивчення даної дисципліни.
Інформаційний пакет дисципліни	

3. Мета та завдання курсу

Мета викладання дисципліни	Мета – сформувати у здобувачів вищої освіти комплекс знань, умінь, навичок щодо створення комфортного середовища на урбанізованих територіях з урахуванням природно-кліматичних чинників, закономірностей створення штучного середовища і забезпечення його рівноваги з природним середовищем, засвоєння основних сучасних

	концепцій та технологічних підходів до реконфігурації індустріальних напрямів діяльності.
Завдання вивчення дисципліни	1. Вивчення теоретичних та методологічних засад щодо гармонізації взаємовідносин між міським середовищем, людиною та навколишнім природним середовищем. 2. Формування вмінь ефективно використовувати природно-ресурсний потенціал територій урбоекосистем. 3. Ознайомлення з негативними наслідками урбанізації на всі складові біосфери. 4. Вивчення та практичне застосування основних положень щодо оптимізації урбосоціоекосистем. 5. Формування здібностей у здобувачів вищої освіти до творчого мислення та самостійної роботи під час виконання практичних завдань за темами, які стосуються проблем міста, країни та всього світу.

6. Програмні компетентності та результати навчання

Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу	
Загальні	ЗК-4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК-5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК-6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК-7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК-8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях ЗК-9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК-11. Навички здійснення безпечної діяльності. ЗК-12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
Спеціальні (фахові)	ФК-8. Здатність безпечно використовувати агрохімікати й пестициди, беручи до уваги їх хімічні і фізичні властивості та вплив на навколишнє середовище
Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН	ПРН-2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти. ПРН-3. Проводити літературний пошук українською та іноземними мовами і аналізувати отриману інформацію.

7. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми

Рік викладання	2024-2025 н.р.
Семестр	четвертий
Курс	другий
Обов'язкова компонента / Вибіркова компонента	ОК 14
Пререквізити	Для ефективного освоєння дисципліни «Урбоекологія» необхідні знання, уміння та навички таких дисциплін: «Біологія», «Основи екології», «Ботаніка», «Ґрунтознавство».
Постреквізити	Отримані знання, уміння й навички по завершенню вивчення даної дисципліни будуть

	використовуватися для вивчення таких дисциплін: «Декоративні рослини закритого ґрунту», «Озеленення населених місць», «Садово-паркове та ландшафтне будівництво»

8. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів / годин	4 кредити, 120 годин
Лекції	26 год.
Практичні / Семінарські	26 год.
Лабораторні	-
Самостійна робота	68 год.
Форма підсумкового контролю	Залік

9. Технічне та програмне забезпечення / обладнання

Технічне та програмне забезпечення	Навчальна дисципліна передбачає можливість застосування технічних засобів навчання: мультимедійні дошки, мультимедійні проєктори, комп'ютери.
Обладнання	Електронний варіант лекцій та практичних робіт, технічні засоби навчання.

10. 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.
Політика щодо дедлайнів і перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання контрольної роботи відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин.
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. Відсутність на заняттях передбачає самостійне опрацювання пропущеного матеріалу. За об'єктивних причин (військові дії) навчання відбувається в он-лайн формі
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.

11. Структура курсу

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				балів
			лк	лаб.	сем. / пр.	СР	
Змістова частина 1. МІСТО ЯК ЕКОСИСТЕМА ТЕРИТОРІАЛЬНО-ВИРОБНИЧОГО КОМПЛЕКСУ							
1	Лекція 1	Місто та міське середовище.	2		2	4	2
2	Лекція 2	Геологічне середовище міста	2		2	4	2
3	Лекція 3	Генезис міських ландшафтів. Антропогенний та урбанізований ландшафт	2		2	4	2
4	Лекція 4	Водне середовище міста	2		2	4	2
	ПК ЗЧ 1	Підсумковий контроль за змістовою частиною 1					2
Всього за змістовою частиною 1 – 32 год.			**8**		**8**	**16**	**10**
Змістова частина 2. ОЦІНКА ТЕХНОГЕННИХ ФАКТОРІВ ТА МОДЕЛЮВАННЯ МІСЬКИХ СИСТЕМ							
5	Лекція 5	Процеси формування складу атмосферного повітря у містах	2		2	4	2
6	Лекція 6	Клімат міста	2		2	6	2
7	Лекція 7	Міська флора та фауна	2		2	6	4
8	Лекція 8	Фітоценози міста	2		2	6	4

9	Лекція 9	Функції рослинного покриву у містах	2		2	6	4
10	Лекція 10	Фітовітальність та методи її оцінки	2		2	6	4
11	Лекція 11	Місто як гетеротрофна екологічна система	2		2	6	2
12	Лекція 12	Популяція людей та їх здоров'я	2		2	6	2
13	Лекція 13	Оптимізація урбанізованого довкілля засобами озеленення	2		2	6	2
	ПК ЗЧ 2	Підсумковий контроль за змістовою частиною 2					4
Всього за змістовою частиною 2 - 88 год.			**18**		**18**	**52**	**30**
Підсумковий контроль з навчальної дисципліни (залік)							**60**
Всього з навчальної дисципліни – 120 год			**26**		**26**	**68**	**100**

12. Форми і методи навчання

Лекція	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, емпіричні методи
Лабораторні	-
Самостійна робота	Написання рефератів, опрацювання довідкової літератури, підготовка доповідей.

13. Система контролю та оцінювання

Поточний контроль
Здійснюється усний контроль: опитування тем, які винесенні на заняття; практичний контроль (виконання практично-розрахункових завдань та здійснення їх захисту) Вимоги та методи до поточного контролю. Співбесіда, реферат, захист практичних робіт. Оцінювання знань здобувачів на основі поточного контролю відбувається за способом перевірки систематичності та активності роботи здобувача над вивченням програмного матеріалу курсу протягом семестру. Max – 4 бали за кожну тему.
Підсумковий контроль за змістовою частиною

Передбачає виконання письмової роботи за змістовою частиною 1 та змістовою частиною 2. Всі завдання за 1 частиною оцінюються у 2 бали, завдання за 2 змістовою частиною – 4 бали.
Підсумковий контроль
Формою підсумкового контролю є залік, що виставляється на основі результатів поточного контролю та виконання завдань самостійної роботи. Мінімальна кількість балів, за якою студент отримує залік – 60 балів.

Розподіл балів з дисципліни
(форма контролю – залік)

Поточне оцінювання і контроль змістових частин (бали)															**Залік**	**Підсумкова оцінка**
Змістова частина 1					**Змістова частина 2**											
Т1	**Т2**	**Т3**	**Т4**	**ЗКР1**	**Т 5**	**Т6**	**Т7**	**Т8**	**Т9**	**Т10**	**Т11**	**Т12**	**Т13**	**ЗКР2**		
2	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**4**	**4**	**4**	**4**	**2**	**2**	**2**	**4**	**Max 60**	**Max 100**

Критерії оцінювання знань за оціночними балами:

Підготовка до виконання практичної роботи:

«4 бали» - за своєчасне, правильне, поетапно виконане практичне завдання, точно обґрунтовані висновки.
«3 бали» - здобувач дає неповні відповіді, для виконання практичної роботи не вкладається у відведений час.
«2 бали» - за несвоєчасне, не правильне виконане практичне завдання, не точно обґрунтовані висновки.
«1 бал» - здобувач надає не правильні відповіді на поставлені завдання.
«0» - здобувач не готовий до виконання практичної роботи.

Підсумковий контроль за змістовими частинами:

«6» - Здобувач виявляє глибокі знання з дисципліни, логічно, усвідомлено відтворює навчальний матеріал у межах програми, самостійно аналізує та розкриває закономірності живої природи, оцінює явища, закони, справляється з додатковими запитаннями.

«5» - Здобувач правильно відповідає на поставлені запитання, виконує вправи і розв'язує задачі.

«3» - Здобувач дає лише означення окремих понять, характеризує загальні ознаки об'єктів, не виконує простих типових вправ.

«2» - Здобувач не відтворює навчальний матеріал, фрагментарне характеризує окремі об'єкти, не виконує простих типових вправ.

«0» - Здобувач не може розпізнавати і дати назву окремих об'єктів, не виконує простих типових вправ.

14. Шкала оцінювання

<table>
<tr><th>Шкала рейтингу ХДАЕУ</th><th>Оцінка за шкалою ЄКТС</th><th colspan="2">Оцінка за національною шкалою</th></tr>
<tr><td>90-100</td><td>A</td><td>Відмінно</td><td rowspan="5">зараховано</td></tr>
<tr><td>82-89</td><td>B</td><td rowspan="2">Добре</td></tr>
<tr><td>74-81</td><td>C</td></tr>
<tr><td>64-73</td><td>D</td><td rowspan="2">Задовільно</td></tr>
<tr><td>60-63</td><td>E</td></tr>
<tr><td>35-59</td><td>FX</td><td>Незадовільно</td><td rowspan="2">не зараховано</td></tr>
<tr><td>1-34</td><td>F</td><td>Незадовільно (з обов’язковим повторним вивченням курсу)</td></tr>
</table>

15. Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна література	1. Климчик О.М. Урбоекологія. Навчально методичний посібник. Вид.:Гельветика, 2019. 208 с. 2. Клименко М.О., Пилипенко Ю.В., Мороз О.С. Екологія міських систем. Херсон: Олді-плюс, 2015. 294 с. 3. Екологія міських систем: навч. посіб. / О. М. Климчик, А. П. Багмет, Є. М. Данкевич, С. І. Матковська; за ред. О. М. Климчик. Житомир: Євенок О. О., 2016. Ч. 1: Природно-техногенні комплекси. 460 с. 4. Янковська Л.В. Урбоекологія: навчально-методичний посібник. / Янковська Л.В. Тернопіль: Редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2016. 151 с. 5. Екологія міських систем: конспект лекцій / укладач І. Ю. Аблєєва. –Суми: Сумський державний університет, 2020. 178с. 6. Василенко І.А., Півоваров О.А., Трус І.М., Іванченко А.В. Урбоекологія. Дніпро: Акцент ПП, 2017. 309 с. 7. Запорожець О., Мовчан Я., Гавриленко В., Гаврилюк Р., Гай А., Гулевець Д. Елементи сучасної урбоекології : навчальний електронний посібник. Київ: НАУ, 2015. 265 с. 8. Екологічна безпека: навчальний посібник / О.М. Климчик, А.П. Багмет, Є.М. Данкевич, С.І. Матковська. Екологія міських систем. Частина 2. Житомир: О.О.Євенок, 2017. 457с. 9. Шилова Т.О. Міська екологія : навч. посіб. / М-во освіти і науки України, Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури, ВСП «Ін-т післядиплом. освіти». Київ: КНУБА, 2015. 199 с. 10. Войцицький А. П. Урбоекологія: підруч / А. П. Войцицький, В.В. Мойсієнко, А.П. Клюйко, С.Б. Шваб, О.С. Скорий. Житомир: ЖНАЕУ, 2015. 264 с.
Додаткова	1.Проектування міських територій: підручник: у 2 ч. Ч.1 / [за ред. В.Т.Семенова, І.Е. Линник]. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 449 с. 2.Dzhaman V., Koliadynskyy P. Big Towns: Territorial-Functional Organization and Strategy of Development (the Case of Chernivtsi). Saarbrucken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015. 226 p. 3.Чемакіна О. В., Агєєва Г. М. Інженерний благоустрій населених міст: навч. посіб. Київ: НАУ, 2017. 168 с. 4.Стратегія сталого розвитку: Підручник / В.М.Боголюбов та інші. Київ: ВЦ НУБіПУ, 2018. 446 с
Інформаційні ресурси	1. UrbanEcologyInstitute–https://www.bostoncares.org/ 2. Urban Ecology Research Laboratory at the University of Washington –http://urbaneco.washington.edu/wp 3. The Trust for Urban Ecology, London –http://www.tcv.org.uk/urbanecology 4. Journal of Urban Ecology –jue.oxfordjournals.org/ 5. Веб-сайт журнала Landscape and Urban –www.elsevier.com/locate/landurbplan