

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ ТА КАДАСТРУ

СИЛАБУС

нормативного освітнього компонента

ОСНОВИ МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ

(назва освітнього компонента)

підготовки _____ першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

(назва освітнього рівня)

спеціальності _____ 193 – Геодезія та землеустрій

(шифр і назва спеціальності)

освітньо-професійної програми _____

(назва освітньо-професійної освітньо-наукової / освітньо-

_____ Геодезія та землеустрій

творчої програми)



Силабус: **Основи моніторингу земель**
Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти.
ОПП Геодезія та землеустрій



Силабус освітнього компонента «ОСНОВИ МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузі знань 19 Архітектура та будівництво, спеціальності 193 Геодезія та землеустрій, за освітньо-професійною програмою Геодезія та землеустрій.

Розробники: Радзій В.Ф., кандидат географічних наук, доцент

Погоджено

Гарант

освітньо-професійної програми:

Олександр МЕЛЬНИК

Силабус освітнього компонента затверджений на засіданні кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру

протокол № 1 від 30 серпня 20 24 р.

Завідувач кафедри:

Анна УЛЬ



Силабус: Основи моніторингу земель
Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти.
ОПП Геодезія та землеустрій



ВОЛИНСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Волинський національний університет
імені Лесі Українки
Географічний факультет
кафедра геодезії, землевпорядкування
та кадастру



СИЛАБУС

Освітнього компонента професійної підготовки
ОСНОВИ МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ

ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ДФН)

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво Спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій Освітня програма: Геодезія та землеустрій, другий (магістерський) рівень освіти	Нормативна
120 год. 4 кредити		Рік навчання – 2
ІНДЗ: немає		Семестр – 8
		Лекції – 24 год.
		Семінарські – 24 год.
Мова навчання	Самостійна робота – 64 год. Консультації – 8 год.	Форма контролю: іспит
		українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Викладач	Радзій Володимир Феофілович
Науковий ступінь	кандидат географічних наук
Вчене звання	доцент
Посада	доцент кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру
Профайл	Радзій Володимир Феофілович — wiki.vnu.edu.ua
Телефон	+380955227285
e-mail	radzij@vnu.edu.ua
Дні занять	https://ps.vnu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi



ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Анотація курсу

Освітній компонент «Основи моніторингу земель» бакалавра належить до переліку нормативних освітніх компонентів професійної підготовки фахівця першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 193 – Геодезія та землеустрій галузі знань 19 – Архітектура та будівництво.

Основними завданнями вивчення освітнього компонента «Основи моніторингу земель» є поглиблення теоретичних положень у сфері вивчення земельних ресурсів, оптимізації землекористування, вивчення методів та методики прогнозування стану земельних ресурсів, збір інформації про стан земель за спеціальним переліком показників, створення банку даних, аналіз і обробка інформації, порівняння фактичних параметрів з нормативними, групування земель за категоріями (районування), розробка заходів реагування щодо встановлення екологічного стану земель.

Пререквізити – засвоєння освітнього компонента «Основи моніторингу земель» передбачає інтеграцію знань, умінь і навичок з освітніх компонентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: ґрунтознавство з основами геології, основи землеустрою та кадастру, основи геоінформаційних систем і технологій, земельне право, геодезія тощо.

Постреквізити – освітні компоненти, які будуть використовувати результати вивчення освітньої компоненти «Основи моніторингу земель»: методологія та організація наукових досліджень в галузі геодезії та землеустрою, правове регулювання господарської діяльності у сфері геодезії та землеустрою, геопросторові бази даних, геодезичний моніторинг інженерних споруд.

Мета і завдання освітнього компонента

Мета освітнього компонента: одержання теоретичних та практичних навичок щодо моніторингу природних ресурсів та оптимізації їх використання на національному, регіональному та локальному рівнях. Набуття навичок роботи з основними нормативно-правовими документами, що стосуються контролю за використанням та охороною земель.

Основними **завданнями** освітньої компоненти «Основи моніторингу земель» – подальше поглиблення теоретичних положень у сфері вивчення земельних ресурсів, оптимізації землекористування, вивчення методів та методик прогнозування стану земельних ресурсів, збір інформації про стан земель за спеціальним переліком показників, створення банку даних, аналіз і обробка інформації, порівняння фактичних параметрів з нормативними, групування земель за категоріями (районування), розробка заходів реагування щодо встановлення екологічного стану земель.

Результати навчання (компетентності)

До кінця навчання здобувачі першого (магістерського) рівня вищої освіти набудуть такі компетентності:

інтегральна компетентність:



- здатність розв'язувати складні прикладні задачі та практичні проблеми у сфері геодезії та землеустрою або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов із застосуванням сучасних технологій, теоретичних положень та методів сучасних досягнень геодезичної і землевпорядної науки та виробництва.

загальні компетентності:

- здатність учитися, здобувати нові знання, уміння, у тому числі в галузях, відмінних від технічних (ЗК-1);
- здатність використовувати у професійній діяльності знання з галузей природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук (ЗК-2);
- здатність вирішувати проблеми у професійній діяльності на основі абстрактного мислення, аналізу, синтезу та прогнозу (ЗК-3);
- здатність до пошуку, обробки і аналізу інформації із різних джерел, що необхідна для розв'язування наукових і професійних завдань (ЗК-4);
- здатність володіти культурою мислення та аналізувати логіку міркувань і висловлювань, здатність до узагальнення, аналізу, критичного осмислення, систематизації, прогнозування, постановці мети і цілей та вибору шляхів їх досягнення (ЗК-9)

спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні проблем геодезії та землеустрою (ФК-2);
- здатність самостійно розробляти проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей у сфері прикладних наук (ФК-4);
- здатність проводити та аналізувати польові, камеральні та дистанційні дані на теоретичній основі з метою синтезування нових знань у сфері геодезії та землеустрою (ФК-5);
- здатність складати практичні рекомендації щодо використання результатів наукових досліджень (ФК-8);
- здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері геодезії та землеустрою (ФК-10).

Програмні результати навчання

- використовувати усну і письмову ділову та технічну українську мову, а також одну з іноземних мов вміти спілкуватися у колі фахівців із геодезії та землеустрою (ПРН-2);
- використовуючи чинне законодавство, учбову та наукову літературу, вміти: користуватись апаратом управління в галузі геодезії та землеустрою в сучасних умовах; знати та застосовувати на практиці чинне законодавство та нормативну документацію в галузі геодезії та землеустрою, а також, суміжних спеціальностей (ДСТУ, ДБН, БНіП тощо); знати і застосовувати на практиці знання з інших наукових дисциплін (ПРН-6);



- використовуючи геодезичні, фотограмметричні та інші спеціальні прилади та технології, а також методики проведення відповідних робіт, вміти працювати зі спеціальними приладами, які визначають хімічне, біологічне, радіаційне забруднення; здійснювати польові та камеральні роботи по встановленню меж забруднених земель, картографувати забруднені території; вести моніторинг забруднених земель; визначати рівень радіації та одержані людьми дози опромінювання; визначати хімічний та біологічний склад забруднення та ступінь ураження людей (ПРН-7);
- використовуючи спеціальні заходи та засоби, вміти організовувати та здійснювати: захист земель; консервацію деградованих і малопродуктивних сільськогосподарських угідь; рекультивацію порушених земель; встановлювати межі та розміри земель адміністративного району; встановлювати склад земель адміністративного району; визначати порушення норм землекористування; просторові визначення об'єктів; ідентифікувати режими землекористування за нормами цільового призначення; визначати порушення та складати представлення для стягнення штрафів (ПРН-12);
- використовуючи новітні технології геодезії та землеустрою вміти проводити спеціальні вимірювання, спостереження, обслідування для виявлення будь-яких змін спрямованого характеру, які впливають на зміну якості та вартості землі, проводити спостереження за негативними геодинамічними процесами та прогнозувати їх розвиток з часом, обробляти та аналізувати результати дистанційного зондування про ступінь забрудненості земель та його зміни; обробляти дані наземних та аерокосмічних зйомок, прогнозувати зміни забрудненості земель; робити сучасний і ретроспективний аналіз даних (ПРН-13).



Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лекції.	Семинарські заняття	Самостійна робота	Консультації	Форма контролю */ Бали
Змістовий модуль 1. Зміст та структура системи моніторингу						
Тема 1. Загальні поняття про моніторинг, види моніторингу	8	2	2	4		ДС / 2
Тема 2. Наукові основи та сучасні концепції моніторингу навколишнього природного середовища	9	2	2	4	1	Р / 4
Тема 3. Законодавчі основи охорони земель (основні поняття, завдання охорони земель, зміст охорони земель, стандартизація і нормування в галузі охорони земель, охорона земель від забруднення небезпечними речовинами, рекультивация, охорона ґрунтів, використання техногенно-забруднених земель, консервація земель)	9	2	2	5		ДС / 4
Модульна контрольна робота №1						Т / 30
Разом за модулем 1	26	6	6	13	1	40
Змістовий модуль 2. Моніторинг земель як функція управління земельними ресурсами. Охорона земель та ефективність їх використання						
Тема 1. Зміст і структура системи моніторингу земель	6	1	1	4		ДС / 2
Тема 2. Основи ведення державного моніторингу земель	9	2	2	4	1	ДС / 2
Тема 3. Суть агроекологічного моніторингу ґрунтів	7	2	1	4		ДС / 2
Тема 4. Моніторинг ґрунтів	6	1	1	4		ДС / 2
Тема 5. Моніторинг ґрунтового покриву	9	1	1	5	2	ДС / 2
Тема 6. Моніторинг меліорованих земель (на зрошуваних та осушуваних землях)	9	2	2	5		ДС / 2
Тема 7. Моніторинг земель кризового стану (забруднені території, ерозійно-небезпечні землі, меліоровані землі)	11	2	2	5	2	ДС / 2
Тема 8. Моніторинг земель з аномальними явищами (гідрогеологічні аномалії)	8	1	2	5		ДС / 2
Тема 9. Антропогенне забруднення ґрунтів (забруднення нітратами, пестицидами, стічними водами, важкими металами, забруднення ґрунтів при проведенні геологорозвідувальних робіт, радіаційне забруднення)	9	2	2	5		ДС / 2
Тема 10. Основні етапи розробки та реалізації програми використання та	10	2	2	5	1	ІРС / 6



охорони земель на загальнодержавному та регіональному рівнях						
Тема 11. Визначення розміру шкоди, завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану.	10	2	2	5	1	IPC / 6
Модульна контрольна робота №2						T / 30
Разом за модулем 2	94	18	18	51	7	60
Всього годин / Балів	120	24	24	64	8	100

Форма контролю: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач / кейсів, ІНДЗ / ІРС – індивідуальне завдання / індивідуальна робота здобувача освіти, РМГ – робота в малих групах, МКР / КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

Завдання для самостійного опрацювання

Теоретичні питання

1. Зміст системи моніторингу земель.
2. Структура системи моніторингу земель.
3. Земельний фонд України як об’єкт державного моніторингу.
4. Структура земельного фонду України.
5. Зміни структури земельного фонду в процесі його використання.
6. Динаміка сільськогосподарського освоєння земельного фонду України.
7. Ефективність використання землі як територіального ресурсу.
8. Ресурсний потенціал земель рекреаційного, курортного та природоохоронного призначення.
9. Поняття, завдання та зміст моніторингу земель.
10. Класифікація моніторингу земель за призначенням.
11. Рівні та структури моніторингу земель.
12. Геодезичний моніторинг земель.
13. Основні принципи ведення моніторингу міських земель
14. Методи ведення моніторингу міських земель.
15. Організаційно-методичне забезпечення моніторингу земель.
16. Принципи і способи здійснення моніторингу.
17. Взаємовідносини суб’єктів системи моніторингу земель.
18. Моніторинг ерозійної небезпеки ґрунтів.
19. Поняття про ерозію ґрунтів, її види і шкода від неї.
20. Чинники розвитку ерозії ґрунтів.
21. Захист ґрунтів від ерозії.
22. Економічна оцінка шкоди від ерозії ґрунтів.
23. Основні принципи розробки протиерозійних заходів.
24. Моніторинг втрати родючості ґрунту.



25. Чинники деградації ґрунтового покриву.
26. Дегуміфікація орних земель.
27. Кислотна (декальцинація) та агрофізична деградація ґрунтів.
28. Погіршення фіто санітарного стану ґрунтів.
29. Моніторинг техногенного забруднення ґрунтового покриву
30. Поняття про техногенне руйнування ґрунтового покриву
31. Порухнені землі, їх класифікація
32. Види і способи рекультивації порушених земель.
33. Моніторинг антропогенного забруднення ґрунтів
34. Поняття про антропогенне забруднення ґрунтів.
35. Основні принципи організації спостережень за рівнем хімічного забруднення ґрунтів
36. Організація спостережень і контролю за забрудненням ґрунтів пестицидами, важкими металами та радіонуклідами.
37. Методика складання та оформлення карт забруднення ґрунтів.
38. Моніторинг кризових ситуацій, пов'язаних із забрудненням територій.
39. Рівні забруднення і методи їх визначення.
40. Показники діагностики кризових ситуацій та їх застосування.
41. Заходи щодо підтримання екологічної стійкості природних ресурсів в умовах кризових ситуацій.
42. Характеристика об'єкту моніторингу міських земель.
43. Загальні поняття міського землекористування та класифікація земель.
44. Критерії оцінки якісного стану міських земель.
45. Науково-теоретичні основи прогнозування використання земель.
46. Суть і завдання прогнозування.
47. Класифікація прогнозів.
48. Принципи та етапи розробки прогнозів.
49. Методи прогнозування використання земель.
50. Загальні положення сфери охорони та раціонального використання земель
51. Охорона земель та підвищення їх родючості.
52. Заходи по підвищенню родючості ґрунтів
53. Основні принципи розробки протирозійних заходів.
54. Рекультивація земель.
55. Загальна характеристика забруднення ґрунтів та факторів, що впливають на екологічний і санітарно-гігієнічний стан міських земель.
56. Негативні процеси, що впливають на екологічний та санітарно-гігієнічний стан міських земель.
57. Оцінка ефективності використання міських земель
58. Основні види ресурсів, що визначають ефективність використання і ступінь освоєння земель.
59. Розрахунок ступеня освоєння міських земель.
60. Значення моніторингу земель та його інформаційне забезпечення.
61. Основні положення концепції екологічно безпечного землекористування.



- 62.Критерії і нормативи для оцінки екологічного стану земельних ресурсів та виявлення кризових ситуацій.
- 63.Оцінка ерозійної небезпеки.
- 64.Критерії та нормативи екологічного стану меліорованих земель.
- 65.Критерії та нормативи екологічного стану земель щодо їх техногенно-го забруднення.
- 66.Критерії та нормативи екологічного стану земель щодо їх радіаційного забруднення.
- 67.Географія та структура ґрунтового покриву.
- 68.Заходи по охороні та збереженню осушуваних земель.

Методи та форми навчання

Словесні методи: лекція, пояснення, розповідь, бесіда: відбувається з використанням традиційних засобів навчання у поєднанні з засобами ІКТ.

Наочні методи: мультимедійні презентації з моніторингу земель.

Практичні методи: розв'язування задач з професійно-орієнтованим змістом.

Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації: дискусії і диспути, створення ситуації пізнавальної новизни та зацікавленості.

Методи контролю: індивідуальне та фронтальне опитування, дискусія, модульний контроль за допомогою комп'ютера – комп'ютерне тестування, іспит.

Методи самоконтролю: самостійний пошук помилок, уміння самостійно критично оцінювати свої знання, визначати пріоритетні напрямки власного навчального процесу, самоаналіз.

Форми роботи: індивідуальна, групова, фронтальна.

Форми організації навчання: лекційні заняття, семінарські заняття, самостійна робота студентів, контрольні заходи.

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика викладача щодо здобувача освіти

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали;
- відвідування (або відпрацювання) усіх занять;
- наявність конспекту лекції чи самопідготовки;
- активна участь у практичних заняттях (відповіді на запитання, доповнення);
- вчасне виконання домашніх завдань з самостійної роботи;
- складання підсумкових тестів та практичних завдань за змістовним модулем;
- за наявності об'єктивних причин (напр.: хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням із керівником курсу.

Політика щодо академічної доброчесності



Дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками передбачає:

- • посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- • дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про методики і результати досліджень, джерела використаної інформації та власну педагогічну (науково-педагогічну, творчу) діяльність;
- • контроль за дотриманням академічної доброчесності здобувачами освіти;
- • об'єктивне оцінювання результатів навчання.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- • самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- • посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- • дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- • надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.
- • Відповідно до частини 4 статті 42 Закону України «Про освіту» основними видами порушення є: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання, надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; вплив у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання.

Роботи, у яких виявлено плагіат, так само як і однакові роботи різних здобувачів освіти, не оцінюються.

Політика щодо дедлайнів та перескладання

Виконання усіх форм робіт, які підлягають оцінюванню, відбувається у визначені розкладом терміни. Пропуск з поважних причин теми чи окремого заняття може бути відпрацьованим під керівництвом викладача та захистити у час передбачений графіком консультацій. Терміни підсумкового контролю,



ліквідації академічної заборгованості визначає розклад заліково-екзаменаційної сесії.

Оцінювання здійснюється відповідно до чинного Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється під час поточного контролю за результатами виконання тих видів робіт, які передбачені силабусом освітнього компонента. Завдання із цих видів поточного контролю оцінюється в діапазоні від 0 до 100 балів. Поточна оцінка – це сума балів, які отримує здобувач за: виконання завдань з відповідних тем.

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів).

Неформальна освіта при викладанні освітнього компонента

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здійснюється відповідно до «Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» (<https://surli.cc/udocez>).

Сертифікати участі у майстер-класах (семінарах, курсах тощо) на тематику, яка відповідає темам курсу, є достатньою підставою для зарахування відповідних тем.

ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Рейтинг здобувача освіти з навчальної роботи визначається відповідно до Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки (<https://surl.li/xpdiju>).

Рейтингову кількість балів здобувача освіти формують бали, отримані за контрольні заходи змістових модулів, які проводяться у формі комп'ютерного тестування (максимум – 30 балів за кожен змістовий модуль, всього 60 балів), виконання завдань семінарських занять (дискусія, розв'язування задач) (максимум – 40 балів).

До контрольного заходу у вигляді комп'ютерного тестування допускаються здобувачі освіти, які опрацювали весь обсяг теоретичного матеріалу, в тому числі і матеріал самостійно, та частково виконали практичні роботи із даного змістового модуля. Завдання комп'ютерного опитування обов'язково включають матеріал, який передбачено до самостійного опрацювання. Тестове завдання кожного контрольного заходу складається з 20 питань. За кожну правильну відповідь студент отримує 1 бал.

Семестровий іспит – це форма підсумкового контролю засвоєння здобувачем освіти теоретичного матеріалу та практичних вмінь і навичок з окремого освітнього компонента за семестр. Складання іспиту може бути обов'язковим у випадку, якщо це передбачено силабусом (програмою)



освітнього компонента, та здійснюється під час екзаменаційної сесії відповідно до затвердженого розкладу. У такому випадку підсумковий модульний контроль не враховується, а результати іспиту оцінюються за шкалою від 0 до 60 балів.

Отримані бали додаються до екзаменаційної оцінки (яка включає теоретичну і практичну частину та оцінюється від 0 до 60 балів) та формують остаточну екзаменаційну оцінку на іспиті. Перелік питань, які охоплюють зміст програми ОК, критерії оцінювання екзаменаційних завдань визначаються кафедрою, включаються до силабусу (програми) освітнього компонента і доводяться до відома здобувачів освіти на початку семестру.

На іспит виносяться основні питання, типові та комплексні задачі, ситуації, завдання, що потребують творчої відповіді та уміння синтезувати отримані знання і застосовувати їх під час розв'язання практичних завдань

У випадку незадовільної підсумкової семестрової оцінки, або за бажанням підвищити рейтинг, здобувач складає іспит у формі тестового контролю. У цьому випадку на іспит виносяться 60 балів, а бали, набрані за результатами модульних контрольних робіт анулюються.

Повторне складання екзамену допускається не більше як два рази з кожного освітнього компонента: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

Зарахування результатів навчання, отриманих у формальній та/або інформальній освіті

Результати освіти, отримані у формальній та/або інформальній освіті, можуть бути зараховані як додаткові у межах поточного оцінювання. Виступ на міжнародній, всеукраїнській студентській науково-практичній конференції з публікацією тез доповіді в межах тематики освітнього компонента 10 балів. Проходження курсів, тренінгів, воркшопів або інших видів неформальної освіти в межах тематики ОК до 20 балів.

Комунікація

Основні платформи для комунікації викладача зі здобувачами освіти: очне спілкування у аудиторіях згідно розкладу; платформа електронного навчання; месенджер за вибором здобувача освіти, яка створюється старостою і працює впродовж вивчення освітнього компоненту; індивідуальні консультації в аудиторії (згідно розкладу консультацій).

Орієнтований перелік питань до тестового контролю

Форма контролю – екзамен у вигляді комп'ютерного тестування. Генерується індивідуальний тест з 30 питань, що оцінюються у 2 бали кожне.



ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Переведення оцінок, виражених у балах за 100-бальною шкалою, в лінгвістичну шкалу та шкалу ECTS здійснюється відповідно до таблиці:

Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з освітніх компонентів, де формою контролю є іспит

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	пояснення
90 – 100	відмінно	A	відмінне виконання
82 – 89	дуже добре	B	вище середнього рівня
75 - 81	добре	C	загалом хороша робота
67 -74	задовільно	D	непогана
60 - 66	достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
1 – 59	незадовільно	Fx	необхідне перескладання

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Довідник із землеустрою / ред. Л. Я. Новаковський. Київ : Аграрна наука, 2015. 492 с.
2. Дорожинський О. Л. Геоматика в моніторингу довкілля та оцінці загрозливих ситуацій : монографія. Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2016. 400 с.
3. Землевпорядне проектування: організація території сільськогосподарських підприємств методом еколого-ландшафтного землеустрою : навч. посіб. / А. М. Третяк та ін. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 236 с.
4. Клименко М., Прищепа А., Вознюк Н. Моніторинг довкілля : навч. посіб. Рівне : УДУВГП, 2004. 232 с.
5. Коцун Л.О., Радзій В.Ф., Коцун Б.Б. Моніторинг поширення SALVINIA NATANS (L.) ALL в річці Турія в межах міста Ковель. Нотатки сучасної біології. 2021. №2. С. 8-14. <https://doi.org/10.29038/NCBio.21.2.8-14>
6. Лялюк Н. М., Радзій В. Ф. Теоретичне забезпечення раціонального використання та охорони земель при землеустрої. *Перспективи розвитку територій: теорія і практика* : матеріали Всеукр. науково-практ. конф. здобувачів вищ. освіти і молодих вчен., м. Харків, 22–23 листоп. 2018 р. Харків, 2018. С. 390–392. URL: http://eprints.kname.edu.ua/51175/1/ilovepdf_com-390-392.pdf.
7. Мірошниченко А. М. Земельне право України: підручник. 2-ге вид. Київ: Алерта; ЦУЛ, 2011. 678 с.
8. Моніторинг земель : підручник / А. Сохнич та ін. ; ред. А. Сохнич. Львів : компанія "Манускрипт", 2008. 264 с.



9. Моніторинг та охорона земель : курс лекцій / В. Романко та ін. Ужгород : УжНУ «Говерла», 2021. 85 с.
10. Науково-практичний коментар Земельного кодексу України / ред. І. В. Гиренко. Київ: ЦУЛ, 2021. 688 с.
11. Панас Р.М. Основи моніторингу та прогнозування використання земель: навч. посіб. / Р.М. Панас. Львів: Новий Світ-2000, 2007. 222 с.
12. Панас Р. М. Рекультивація земель : навч. посіб. Львів : Новий світ-2000, 2005. 224 с.
13. Панас Р. М., Маланчук М. С. Кадастр природних ресурсів : навч. посіб. Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2014. 436 с.
14. Перович Л. М., Перович І. Л., Сай В. М. Кадастр територій : підручник. Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2019. 244 с.
15. Перович Л. М., Сай В. М. Нормативно-правове та геодезичне забезпечення кадастру земель водного фонду : монографія. Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2017. 128 с.
16. Перович Л. М., Сай В. М., Маланчук М. С. Теоретичні засади землеустрою : навч. посіб. Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2015. 236 с.
17. Позняк С., Красєха Є., Кіт М. Картографування ґрунтового покриву : навч. посіб. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. Ів. Франка, 2003. 500 с.
18. Про затвердження Методики визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства : Наказ М-ва охорони навколиш. природ. середовища та ядер. безпеки України від 27.10.1997 р. № 171 : станом на 12 січ. 2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0285-98#Text> (дата звернення: 19.05.2022).
19. Про затвердження Методики визначення розміру шкоди завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану : Наказ М-ва зах. довілля та природ. ресурсів України від 04.04.2022 р. № 167. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0406-22#Text> (дата звернення: 19.05.2022).
20. Про затвердження Методики визначення розміру шкоди, заподіяної внаслідок самовільного зайняття земельних ділянок, використання земельних ділянок не за цільовим призначенням, зняття ґрунтового покриву (родючого шару ґрунту) без спеціального дозволу : Постанова Каб. Міністрів України від 25.07.2007 р. № 963 : станом на 22 лют. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/963-2007-п#Text> (дата звернення: 19.05.2022).
21. Про затвердження Порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації : Постанова Каб.



Міністрів України від 20.03.2022 р. № 326 : станом на 12 трав. 2022 р.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-2022-п#Text> (дата звернення:
19.05.2022).

22. Радзій В. Земельні ресурси: оцінка збитків внаслідок військової агресії. Together united: науковці проти війни : Міжнар. благод. науково-практ. конф., м. Луцьк, 20 серп. 2022 р. Луцьк, 2022. С. 56–61.
23. Радзій В. Ф. Моніторинг ерозійних втрат ґрунтового покриву Волинської області. *Агрохімія і ґрунтознавство. Міжсвідомчий тематичний науковий збірник. Спеціальний випуск.* 2018. Спец. вип. Кн. 2. Меліорація, рекультивация, охорона ґрунтів, агрохімія, гумус. стан., С. 120–121.
24. Сохнич А. Моніторинг земель : навч. посіб. Львів : Львів. держ. аграр. ун-т, 1997. 131 с.
25. Третяк А. М., Бабміндра Д. І. Земельні ресурси України та їх використання : навч. посіб. Київ : ТОВ "ЦЗРУ", 2003. 143 с.
26. Третяк А. М., Третяк В. М., Гунько Л. А. Землевпорядне проектування: організація землекористування структурних елементів екологічної мережі України на місцевому рівні. : навч. посіб. / ред. А.М. Третяк. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 184 с.
27. Третяк А. М., Третяк В. М., Третяк Р. А. Землевпорядне проектування: впорядкування землеволодінь і землекористувань та організація території сільськогосподарських підприємств. : навч. посіб. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. 172 с.
28. Управління земельними ресурсами : конспект лекцій / І. С. Глушенкова та ін. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекет., 2018. 85 с.
29. Управління земельними ресурсами : навч. посіб. / Г. І. Шарий та ін. Полтава : ПолтНТУ, 2019. 172 с.
30. Управління земельними ресурсами : підручник / В. В. Горлачук та ін. ; ред. В. В. Горлачук. 2-ге вид. Львів : "Магнолія плюс", СПД ФО Піча В.М., 2006. 443 с.
31. Часковський О., Андрейчук Ю., Ямелинець Т. Застосування ГІС у природоохоронній справі на прикладі відкритої програми QGIS. Львів : ЛНУ ім. Ів. Франка, вид-во Простір-М, 2021. 228 с.
32. Шичула М., Ігнатенко О., Петренко Л. Охорона ґрунтів : підручник. Київ : Знання, 2004. 318 с.

Інтернет-ресурси

1. www.rada.gov.ua.
2. www.kmu.gov.ua.
3. www.dkzr.gov.ua.
4. www.geomatika.kiev.ua.
5. www.uamap.net.