

**МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ
УКРАЇНИ**

**ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ТА УПРАВЛІННЯ**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ІНП



О.А. Улицький

«20»

2020 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЕКОЛОГІЯ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

Підготування магістрів
у галузі знань 19 – архітектура і будівництво
спеціальності – 193 – геодезія та землеустрій

Київ-2020

Робоча програма навчальної дисципліни «Екологія землекористування» для здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні за спеціальністю 193 – геодезія та землеустрій / освітньо-професійною програмою «Землеустрій та адміністрування землекористування».

Розробник: Будзяк О.С., доктор економічних наук, професор



Програму рекомендовано на засіданні кафедри екологічного моніторингу, геоінформаційних та аерокосмічних технологій

Протокол № 9 від 20.07.2020 р.

Завідувач кафедри  Шевченко Р.Ю.

ПОГОДЖЕНО

Директор ННІ екологічної безпеки та управління

20.07.2020 р.  О.А.Улицький

Програму схвалено на засіданні Вченої ради Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління (Протокол 4-20 від 27.10.2020 р.).

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 19 – архітектура та будівництво (шифр і назва)		
	Напрямок підготовки 193 – <u>геодезія та землеустрій</u> (шифр і назва)		
Модулів – 2	Спеціальність (професійне спрямування): <u>геодезія та землеустрій</u> Освітньо-професійна програма: <u>Екологія</u> <u>землекористування</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		-	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин - 120		-	1-2-й
Тижневих годин для заочної форми навчання: аудиторних (лекції та практичні роботи) – 34 в т.ч. індивідуальної роботи - 0, самостійної роботи - 86	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <u>магістр</u>	Лекції	
		-	16 год.
		Практичні (семінарські)	
		год.	18 год.
		Лабораторні	
		-	-
		Індивідуальна робота	
		-	-
		Самостійна робота	
-	86 год.		
Індивідуальні завдання: год.			
Вид контролю: I сем - залік II сем - іспит			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання –

для заочної форми навчання – 34/86

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладання навчальної дисципліни «Екологія землекористування» є формування системи знань та вмінь про процеси землекористування, сучасні методи підвищення екологічності землекористування, а також основні засади державної екологічної політики у сфері землекористування, що є фундаментальною основою для фахівця в галузі землеустрою та кадастру.

Основними завданнями дисципліни «Екології землекористування» є:

- вивчення екологічних аспектів взаємодії суспільства і природи та екологічної цінності компонентів і умов землекористування;
- розгляд сучасного законодавства, методичних, нормативних і інших правових документів, які регламентують екологію землекористування та основних засад державної екологічної політики у сфері землекористування та охорони родючості ґрунтів;
- вивчення природних та антропогенних джерел небезпеки у сфері землекористування;
- вивчення сучасних методів підвищення екологічності землекористування, зокрема шляхом оптимізації землекористування та боротьби з забрудненням земель тощо.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- понятійно-термінологічний апарат та основні поняття екології в аспекті їх застосування для оцінки господарської діяльності, що пов'язана із землекористуванням;
- нормативно-правові документи, які регламентують питання пов'язані з екологією землекористування;
- головні закономірності взаємодії суспільства і природи та екологічну цінність компонентів довкілля у сфері землекористування;
- сучасні екологічні проблеми збереження земель сільськогосподарського та несільськогосподарського призначення, а також екологічні проблеми землекористування притаманні регіонам України;
- природні та антропогенні джерела небезпеки у сфері землекористування;
- сучасні методи підвищення екологічності землекористування та шляхи покращення екологічного стану земельних ресурсів.

вміти:

- аналізувати вплив господарської діяльності на екологічний стан землекористування та визначати «екологічну стабільність» землекористування;
- виявляти сучасні проблеми відтворення родючості ґрунтів та формування сталих агроландшафтів;

- визначати відмінності між раціональним та нераціональним землекористуванням;
- виявляти проблеми в системі управління землекористуванням у контексті стратегії сталого розвитку;
- аналізувати першочергові регіональні екологічні проблеми землекористування;
- розрізняти види забруднення земель та визначати ступінь небезпеки забруднення земель, а також природні та антропогенні джерела небезпеки у сфері землекористування;
- давати оцінку екологічному стану земельних ресурсів;
- аналізувати вплив обмежень та обтяжень на формування системи ефективного сільськогосподарського землекористування.
- знаходити шляхи покращення екологічного стану землекористування як шляхом стимулювання, так і посилення відповідальності.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 год./ 4 кредити ECTS.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль I

Змістовий модуль 1.

Теоретичні основи екології землекористування

Тема 1. Основи сучасної екології землекористування

Сутність, функції, зміст екології землекористування. Об'єкт та суб'єкт екології землекористування. Земельні ресурси, як об'єкт права та об'єкт екологічних відносин. Земельні екологічні відносини пов'язані з володінням земельних ресурсів. Земельні екологічні відносини пов'язані з користуванням земельних ресурсів. Земельні екологічні відносини пов'язані з охороною земельних та інших природних ресурсів.

Формування екологічних вимог до суб'єктів господарювання у сфері землекористування в умовах ринку земель. Відповідальність за порушення законів, норм або правил охорони земель.

Тема 2. Біологічний колообіг речовин в природі та його вплив на формування екологічних параметрів землекористування

Поняття біологічного колообігу речовин в природі. Надходження речовин і хімічних елементів з ґрунту й атмосфери до живих організмів. Перетворення в живих організмах речовин у нові складні сполуки та їх надходження у ґрунт й атмосферу. Продукти розкладу та повернення новостворених органічних речовин до навколишнього середовища. Продуценти, консументи та редуценти, як рушійна сила біологічного колообігу. Цикли біологічного колообігу та їх тривалість. Головні біогенні речовини, які входять до складу живих організмів. Біологічний колообіг біогеоценозу та екосистем.

Поняття біомаси. Відмінності у нагромадженні біомаси в різних природних зонах України. Поняття «плівка життя». Колообіг хімічних елементів. Ґрунт та ґрунтові умови. Едафічні фактори. Ґрунтові організми (педобіоти): мезо-, макро-, мікро- та інфауна. Поняття родючості. Типи ґрунтів та їх родючості.

Причини порушення біологічного колообігу та колообігу хімічних елементів. Наслідки порушення природних колообігів речовин та елементів: CO₂, відходи, деградація земель та ґрунтів.

Змістовий модуль 2.

Інституціональні засади формування екології землекористування

Тема 3. Основні засади державної екологічної політики у сфері землекористування та їх нормативно-правове забезпечення

Формування державної політики у сфері екології землекористування. Нормативно-правові документи, які регламентують питання екології у сфері землекористування.

Указ Президента України «Стратегія сталого розвитку «Україна-2020». Мета Стратегії та вектори розвитку. Стратегічні індикатори реалізації Стратегії.

Закон України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 р.» від 21.12.2010 р., № 2818-17. Поліпшення екологічної ситуації та підвищення рівня екологічної безпеки у напрямі охорони земель і ґрунтів. Припинення втрат біологічного та ландшафтного різноманіття і формування екологічної мережі. Забезпечення екологічно збалансованого природокористування.

Закон України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року». Забезпечення сталого використання та охорони земель, покращення стану уражених екосистем та сприяння досягненню нейтрального рівня деградації земель, підвищення рівня обізнаності населення, землевласників і землекористувачів щодо проблем деградації земель. Покращення якості ґрунтів та впровадження ефективної системи підвищення їх родючості. Індикатори оцінки реалізації державної екологічної політики України на період до 2030 року.

Програма «Стратегічні напрямки розвитку сільського господарства на період до 2020 року». Вилучення з інтенсивного обробітку деградованих та малопродуктивних земель і переведення їх у природні кормові угіддя та під залісення.

Тема 4. Державна екологічна політика щодо охорони родючості ґрунтів

Збереження ґрунтового-ресурсного потенціалу. Удосконалення законодавчої, нормативно-правової та методичної бази з проблем збереження

ґрунтів і відтворення їхньої родючості. Закон України «Про збереження ґрунтів та відтворення їхньої родючості». Створення єдиної державної служби з охорони та управління ґрунтово-земельними ресурсами. Створення державних і регіональних програм системного управління охороною родючості ґрунтів. Впровадження і гармонійне поєднання державної та регіональних програм з проведення землевпорядних робіт. Підвищення кваліфікації фермерів, землекористувачів.

Індикатори управління і охорони ґрунтових ресурсів, удосконалення сертифікації, класифікації та картографії ґрунтів і земельних ділянок відповідно до європейських і міжнародних стандартів. Інтегроване управління земельними ресурсами.

Модуль II

Змістовий модуль 3

Сучасні методи підвищення екологічності землекористування

Тема 5. Підвищення екологічності сільськогосподарського землекористування шляхом оптимізації

Екологічний стан земельних ресурсів. Земельні ресурси та ефективність їх використання в країні та її регіонах. Поняття «екологічна стабільність» землекористування. Методика оцінки екологічної стабільності землекористування. Оцінка екологічної стабільності землекористування в межах об'єднаних територіальних громад.

Оптимізація землекористування в рамках екологічного спрямування. Оптимізація та ефективність сільськогосподарського землекористування. Оптимізація сільськогосподарського землекористування на місцевому рівні.

Тема 6. Підвищення екологічності землекористування шляхом боротьби із забрудненням земель пестицидами та агрохімікатами.

Раціональне землекористування та його напрями. Раціональне землекористування в контексті екологічного спрямування. Нераціональне землекористування. Природні джерела небезпеки у сфері екології землекористування. Антропогенні джерела небезпеки у сфері екології землекористування: розорювання, зниження лісистості, створення звалищ побутових відходів, забруднення тощо.

Види забруднення земель: мінеральні добрива - пестициди, нафтопродукти, важкі метали, радіонукліди тощо. Шляхи забруднення земель. Ступінь небезпеки забруднення земель. Вплив мінеральних добрив на стан земель. Пестициди, як засоби захисту рослин і тварин та їх роль у землекористуванні. Концентрація, міграція та ступінь шкідливості і небезпеки забруднюючих речовин у ґрунті. Нормативи вмісту забруднюючих речовин. Буферність та стійкість ґрунтів.

Тема 7. Підвищення екологічності землекористування у контексті боротьби з опустелюванням

Екологічні проблеми збереження земель сільськогосподарського призначення. Екологічні проблеми збереження земель несільськогосподарського призначення. Регіональні екологічні проблеми пов'язані з опустелюванням земель.

Боротьба з опустелюванням, ерозійною деградацією земель і виснаженням родючості ґрунтів. Зупинення деградації земель (ґрунту) та відновлення його родючості до 2030 року. Принципи ґрунтозберігаючого землеробства. Проект ФАО – забезпечення нульового рівня деградації ґрунтів у майбутньому.

Вдосконалення державної системи моніторингу земель. Створення Державної служби моніторингу земель і охорони родючості ґрунтів. Конвенція ООН про боротьбу з опустелюванням. Концепція збалансованого розвитку агроєкосистем в Україні на період до 2025 р..

Шляхи покращення екологічного стану земельних ресурсів. Адаптивно-ландшафтні системи землеробства. Органічне землеробство. Інвестування екологобезпечного землекористування.

Тема 8. Підвищення екологічності землекористування у контексті змін клімату та охорони біорізноманіття

Адаптація сільськогосподарського виробництва до змін клімату шляхом зменшення викидів CO₂. Створення системи раннього попередження розвитку екстремальних погодних явищ. Рамкова конвенція ООН про зміну клімату.

Забезпечення відтворення ландшафтного різноманіття шляхом зменшення негативного антропогенного впливу на земельні ресурси, в т.ч. консервації деградованих, малопродуктивних і забруднених земель. Концепція Загальнодержавної програми збереження біорізноманіття на 2005-2025 рр. Конвенція ООН про охорону біорізноманіття.

Формування державної та приватної систем дорадницьких послуг з питань формування екологічно стійкої структури агроландшафтів і систем землекористування. Про формування Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на 2020-2025 рр.

Тема 8. Підвищення екологічності землекористування у контексті змін клімату та охорони біорізноманіття	14	2	-			12								
Разом за модулем 2	64	8	10	-	-	46								
Всього годин	120	16	18	-	-	86								
ІНДЗ		-	-	-	-	-								
Всього годин	120	16	18	-	-	86								

5. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ (СЕМІНАРСЬКИХ) ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Сучасний стан родючості земель та оцінка їх екологічного стану	4
2	Сучасні проблеми формування сталих агроландшафтів та відтворення родючості ґрунтів в регіоні. Визначення «екологічної стабільності» землекористування.	4
3	Підвищення екологічності землекористування шляхом боротьби із негативними процесами: <i>Частина І. Підвищення екологічності землекористування шляхом боротьби із забрудненням земель пестицидами та агрохімікатами</i> <i>Мета:</i> ознайомитись із видами та шляхами забруднення земель та їх впливом на формування ефективного сільськогосподарського землекористування регіону (за вибором). <i>Завдання:</i> визначити коефіцієнт забруднення земель пестицидами сільськогосподарських угідь регіону (за вибором). <i>Частина ІІ. Підвищення екологічності землекористування шляхом боротьби з деградацією земель та опустелюванням</i> <i>Мета:</i> ознайомитись з видами деградації земель та впливом деградації земель і опустелювання на формування ефективного сільськогосподарського землекористування регіону (за вибором). <i>Завдання:</i> Визначення ступеня еродованості земель регіону (за вибором).	4 6
	Всього	18

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

Самостійна робота студента (СРС) є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять, і є невід'ємною складовою процесу вивчення конкретної дисципліни. Її зміст визначений робочою навчальною програмою, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача. Самостійна робота студента забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення дисципліни: підручниками, навчальними та методичними посібниками, конспектами лекцій, картографічними і табличними матеріалами тощо. Зміст СРС з дисципліни «Екологія землекористування» складається з таких видів роботи:

- 1) підготовка до аудиторних занять (лекцій);
- 2) виконання завдань самостійної роботи у виді реферату;
- 3) самостійне опрацювання матеріалу навчальної дисципліни, запропонованого викладачем, згідно з навчально-тематичним планом.

При складанні плану самостійної роботи студента виходимо з загального обсягу годин, який відведений на самостійну роботу з дисципліни, видів самостійної роботи, що плануються для виконання студентом, загального тижневого бюджету часу студента, фізіологічно обґрунтованих норм навчального навантаження тощо.

Розподіл годин самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Сучасний стан родючості земель та оцінка їх екологічного стану	18
2	Сучасні проблеми формування сталих агроландшафтів та відтворення родючості ґрунтів в регіоні. Визначення «екологічної стабільності» землекористування.	18
3	Підвищення екологічності землекористування шляхом боротьби із негативними процесами: - Підвищення екологічності землекористування шляхом боротьби із забрудненням земель пестицидами та агрохімікатами. Економічне стимулювання та відповідальність землекористувачів за дотриманням заходів з охорони земель від забруднення - Підвищення екологічності землекористування шляхом боротьби з деградацією земель та опустелюванням. Економічне стимулювання та відповідальність землекористувачів за дотриманням заходів з охорони земель від ерозії	16 18
	Всього	70

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Дисципліною передбачено такі основні форми організації навчально-пізнавальної діяльності студентів: лекції, практичні заняття, самостійна робота, залік.

В процесі викладання дисципліни «Екологія землекористування» найбільш часто застосовуються серед словесних методів навчання лекції, розповіді, бесіди і ін. при яких викладач пояснює навчальний матеріал, а студенти шляхом слухання, запам'ятовування і осмислення активно його сприймають і засвоюють.

Можливі декілька виглядів розповіді - розповідь-вступ, розповідь-викладання, розповідь-висновок. Мета першого - підготовка до сприймання нового навчального матеріалу, що може бути проведена іншими методами, наприклад, бесідою. Цей вигляд оповідання характеризується відносною стислістю, яскравістю, емоційністю викладення, що дозволяє викликати інтерес до нової теми, порушити потребу в її активному засвоєнні.

Під час другого методу розкривається зміст нової теми, здійснюється виклад по певному логічному плану, що розвивається, в чіткій послідовності, з вичлененням головного, істотного, з застосуванням ілюстрацій і переконливих прикладів.

Розповідь-висновок звичайно проводиться в кінці заняття. Резюмуються головні думки, робиться висновки і узагальнення, даються завдання для подальшої самостійної роботи по цій темі.

В ході застосування методу розповідь використовуються такі методичні прийоми, як викладення інформації, активізація уваги, прийоми прискорення запам'ятовування (мнемонічні, асоціативні), логічні прийоми порівняння, виділення головного, резюмування, форми діалогу.

Особливістю наочних методів навчання є те, що вони обов'язково пропонуються в тій або іншій мірі, сполучаючись зі словесними методами. Тісний взаємозв'язок слова і наочності впливає з того, що діалектичний шлях пізнання об'єктивної реальності припускає застосування в єдності живого споглядання, абстрактного мислення і практики.

Практичні методи навчання охоплюють надто широкий діапазон різноманітних виглядів діяльності студентів. Під час використання практичних методів навчання застосовуються прийоми: постановка завдання, планування його виконання, оперативного стимулювання, регулювання і контролю, аналізу підсумків практичної роботи, виявлення причин недоліків, корегування навчання для повного досягнення мети. До практичних методів відносяться також вправи, що виконуються студентами зі звуковідтворювальною апаратурою та комп'ютери.

8. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Контроль знань з дисципліни «Екологія землекористування» викладач здійснює за кредитно-модульною системою. Результати навчальної діяльності студентів оцінюють за 100-бальною шкалою.

Форми і методи контролю:

- 1) відвідування лекцій і робота на них;
- 2) практичні (семінарські) завдання у рамках самостійної роботи у вигляді реферату.

8.1. Питання до заліку (екзамену)

1. Сутність, функції та зміст екології землекористування.
2. Об'єкт та суб'єкт екології землекористування.
3. Екологічні аспекти взаємодії суспільства і природи.
4. Структура сучасної екології та місце екології землекористування в її структурі.
5. Види землекористування та динаміка їх формування в контексті екологічного спрямування.
6. Напрями екологізації землекористування.
7. Сутність поняття раціонального використання землі в контексті екологічного спрямування.
8. Сутність поняття ефективного сільськогосподарського землекористування та його місце в екології землекористування.
9. Сутність поняття оптимізації землекористування в рамках екологічного спрямування.
10. Сутність поняття стале та екологорівноважене використання землі та їх основна мета.
11. Земельні ресурси, як об'єкт права та об'єкт екологічних відносин.
12. Сутність та поняття екологізації землекористування. Основна мета та передумови виникнення процесу екологізації землекористування в країнах Європи.
13. Процеси екологізації землекористування в Україні.
14. Особливості екологізації земель сільськогосподарського призначення.
15. Органічне землеробство, як метод екологізації землекористування.
16. Стратегічні напрями розвитку екології землекористування.
17. Закономірності розвитку та функціонування екологічних відносин у процесі організації використання й охорони земель.
18. Земельні екологічні відносини пов'язані з володінням та користуванням земельних та інших природних ресурсів.
19. Формування державної політики у сфері екології землекористування.
20. Нормативно-правове забезпечення формування екології землекористування.
21. Землеустрій як основа управління екологобезпечним землекористуванням.
22. Екологічні проблеми збереження земель сільськогосподарського призначення.
23. Нормативно-правове забезпечення у сфері земельних відносин та землекористування. Концепція національної екологічної політики України на період до 2020 року.

24. Екологізація землекористування в контексті євроінтеграційних процесів.
25. Інституціональні засади формування екологізації землекористування
26. Оцінка екологічної ефективності формування землеволодінь і землекористувань і впорядкування їх території в процесі землеустрою.
27. Адаптивно-ландшафтні системи землеробства.
28. Тенденції розподілу земельних ресурсів за екологічною спрямованістю.
29. Оцінка екологічної стабільності землекористування.
30. Еколого-економічна класифікація придатності земель до використання у сільському господарстві.
31. Роль земельних ресурсів в біологічному колообігу речовин в природі.
32. Водна та вітрова ерозії. Причини виникнення ерозійних процесів та їх вплив на землекористування.
33. Поняття деградації земель. Причини виникнення деградаційних процесів.
34. Органічне сільське господарство як шлях до вирішення екологічних проблем землекористування.
35. Поняття деградації ґрунтів та причини їх виникнення на землях України.
36. Вплив деградації земель на продуктивність сільськогосподарських угідь.
37. Охорона земель і ґрунтів – основа державної екологічної політики держави у сфері землекористування.
38. Роль екологічної мережі в збереженні та охороні земель.
39. Основні напрями вирішення екологічних проблем у сфері землекористування.
40. Типи ґрунтів та поняття родючості ґрунту.
41. Формування відходів та їх вплив на колообіг речовин у біосфері і процеси землекористування.
42. Інтенсивне землеробство – як головний фактор деградації ґрунтів.
43. Порушення процесу ґрунтоутворення як одна з причин деградації земель України.
44. Порушення екологічно збалансованого співвідношення між категоріями земель як одна з причин деградації земель України.
45. Застосування інтенсивних технологій в сільському господарстві та їх вплив на розвиток деградаційних процесів.
46. Характеристика та використання чорноземних ґрунтів України. Вплив екологічних проблем землекористування на родючість чорноземних ґрунтів України.
47. Характеристика та використання сірих лісових ґрунтів України. Вплив екологічних проблем землекористування на родючість сірих лісових ґрунтів України.

48. Характеристика та використання дерново-підзолистих ґрунтів України. Вплив екологічних проблем землекористування на родючість дерново-підзолистих ґрунтів України.

49. Характеристика та використання каштанових ґрунтів України. Вплив екологічних проблем землекористування на родючість каштанових ґрунтів України.

50. Землекористування, як основне джерело емісії та поглинання парникових газів.

51. Причини виникнення надмірної розораності земель та її вплив на екологічний стан земельних ресурсів.

52. Причини порушення екологічно збалансованого співвідношення між категоріями земель та їх вплив на екологічний стан земельних ресурсів.

53. Напрями вирішення екологічних проблем у сфері землекористування.

54. Стратегія формування державної політики у сфері екології землекористування.

9. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Засоби діагностики успішності навчання використовують для підсумкової експертизи знань. Вони базуються на технології стандартизованого тестового контролю. Згідно з рекомендаціями Європейської кредитно-трансферної та акумулюючої системи (ECTS) і наказом МОН України від 20.10.2004 р. № 812 «Про особливості впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу» здійснюють поточний і підсумковий контроль знань і умінь студентів.

Поточний контроль проводиться під час виконання практичних (семінарських) завдань, самостійної роботи тощо.

Підсумковий контроль – під час складання заліку.

За виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню знань та умінь студентів з навчальної дисципліни (підготовка наочних посібників, ілюстративного матеріалу, методичної матеріалів тощо) рішенням кафедри студентові може надаватися до 10% від загальної кількості умовних балів з навчальної дисципліни.

9.1. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування, практична та самостійна роботи			Залік	Сума
Змістовий модуль № 1	Змістовий модуль № 2	Змістовий модуль № 3		
20	20	30	30	100

9.2 Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки в ECTS	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
				екзамен, диф. залік	залік
90-100	A	Відмінно	високий (творчий)	відмінно	зараховано
85-89	B	Дуже добре	достатній (конструктивно-варіативний)	добре	
75-84	C	Добре			
70-74	D	Задовільно	середній (репродуктивний)	задовільно	
60-69	E	Достатньо			
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	не зараховано

10. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Третяк А.М., Будзяк О.С., Третяк В.М., Дорош О.С., Будзяк В.М., Юречко Ю.О. Екологія землекористування: навч. посібник / А.М. Третяк, О.С. Будзяк, В.М. Третяк та ін.; за заг. ред. Третяка А.М. – К. : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. – 178 с.
2. Третяк А.М. Екологія землекористування: теоретико-методологічні основи формування та адміністрування: [монографія] / А.М. Третяк. - Херсон : Грінь Д.С., 2012. - 440 с.
3. Будзяк О.С. Екологобезпечне використання земель: теоретичні та практичні аспекти : [монографія] / Будзяк О.С. - К. : Аграр Медіа Груп, 2011. – 326 с.

Додаткова

4. Закон України «Про землеустрій» № 858-IV від 22 травня 2003 року [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). - 2003. - № 36. - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/858-15>.
5. Закон України «Про охорону земель» № 962-IV від 19 червня 2003 року [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). - 2003. - № 29. - Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/962-15>
6. Земельний кодекс України № 2768-III від 25 жовтня 2001 року [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). -

2002. - № 3-4. - Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>.

7. Закон України «Про державний контроль за використанням та охороною земель» № 963-IV від 19 червня 2003 року [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). - 2003. - № 29. - Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/963-15>.

8. Закон України «Про екологічну мережу України» № 1864-IV від 24 червня 2004 року [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). - 2004. - № 45. - Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/annot/1864-15>.

9. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» № 1264-XII від 25 червня 1991 року [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). - 1991. - № 41. - Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>.

10. Екологія та охорона навколишнього середовища : словник-довідник / [А.Я. Сохнич, М.В. Андрійшин, В.В. Снітинський та ін.] за ред. А.Я. Сохнича. - Л. : Укр. технології, 2006. - 253 с.

11. Третяк А. М. Землевпорядне проектування: еколого-економічні засади формування землекористування природно-заповідних територій / А. М. Третяк, І. П. Гетманьчик. - К. : "ЦП "КОМПРИНТ", 2011. - 254 с.

12. Третяк А.М. Землевпорядне проектування: організація території сільськогосподарських підприємств методом еколого-ланшафтного землеустрою / А. М. Третяк, В.М.Другак, Л.А.Гунько, І. П. Гетманьчик, 2012. -205 с.

13. Третяк А. М. Класифікація земель за категоріями, типами землекористування, цільовим призначанням та дозволене використання земель / А. М. Третяк, Й. М. Дорош // Землевпорядний вісник. - 2009. - № 5. -С. 20-31.

14. Третяк А.М. Земельний капітал: теоретико-методологічні основи формування та функціонування : [монографія]. - Л. : СПОЛОМ, 2011. - 520 с.

15. Третяк А.М. Землевпорядне проектування: теоретичні основи і територіальний землеустрій: навч. посіб. / А.М. Третяк. - К. : Вища освіта, 2006.-528 с.

Інформаційні ресурси

1. <https://land.gov.ua/> (Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру)

2. <https://agro.me.gov.ua/> (Міністерство аграрної політики та продовольства України)

3. [Ecportal.univ.kiev.ua](http://ecportal.univ.kiev.ua) (на сайті представлені матеріали екологічних конференцій, нарад, публікації, результати досліджень, освіта)

4. www.alter-eco.org.ua (коаліція українських неурядових організацій “Альтер-Еко”)
5. www.ecoleague.net (офіційний сайт Всеукраїнської екологічної Ліги)
6. www.unep.ch/ (Програма ООН з питань захисту довкілля – UnitedNationsEnvironmentProgram)
7. www.rada.kiev.ua (сайт Верховної Ради України)
8. www.dovkilia.kiev.ua (сайт екологічного проекту)
9. Ecoproduct.org.ua (сайт загальнонаціонального проекту “Екологічно чистий продукт”)
10. www.erriu.ukrtel.net (сайт Інституту досліджень навколишнього середовища та ресурсів)
11. www.ecology.org.ua (сайт Комітету ВР України з питань екологічної політики, природокористування та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи)
12. <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi> (законодавство України)
13. <http://www.eea.europa.eu/> (EEA – European Environment Agency)