


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
Кафедра загального землеробства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми


Юрій КИСЕЛЬОВ
«29» *серпня* 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Противерозійна організація території

Освітній рівень: бакалавр

Галузь знань: 19 архітектура та будівництво

Спеціальність: 193 – геодезія та землеустрій

Освітня програма: геодезія та землеустрій

Факультет: лісового і садово-паркового господарства

Умань – 2022 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 19 – архітектура та будівництво	Обов'язкова
Модулів – 2	Спеціальність 193 – геодезія та землеустрій	Рік підготовки:
Змістових модулів – 4		4-й
Загальна кількість годин – 90		Семестр
		1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 30 самостійної роботи студента – 60	Освітній рівень бакалавр	8 год.
		Практичні, семінарські
	14 год.	
	Самостійна робота	
	60 год.	
	Вид контролю:	
	залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: викладання навчальної дисципліни “Протиерозійна організація території” є надання знань та умінь з протиерозійної організації території, розуміння важливості захисту ґрунтів від ерозії та ландшафтної структуризації території.

Завдання: вивчення дисципліни “Протиерозійна організація території” є набуття студентами знань та умінь з обґрунтування та проектування протиерозійних заходів, що забезпечують раціональне використання сільськогосподарських земель.

Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти:

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні

Знати:

- наукові основи землеустрою в умовах розвиненої ерозії ґрунтів;
- основні принципи і способи захисту ґрунтів від ерозії;
- комплекс протиерозійних заходів;
- вимоги до проектування сівозмін в господарствах з розвинутою ерозією ґрунтів;
- основи агроландшафтної організації території;
- екологічне обґрунтування протиерозійної організації території.

Вміти:

- розробляти структуру посівних площ, складати схеми ґрунтозахисних сівозмін, впроваджувати їх у виробництво;
- проектувати комплекс протиерозійних заходів на основі агроландшафтної організації території;
- планувати і проводити заходи і системи енерго- і ресурсозберігального та ґрунтозахисного обробітків ґрунту та догляду за посівами і посадками.

Компетентності: Інтегральна компетенція. Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у

галузі геодезії та землеустрою або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій, положень і методів відповідної науки і характеризується комплексністю і невизначеністю умов.

Загальні компетенції. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. Знання та розуміння області геодезії та землеустрою. Здатність спілкуватися рідною мовою як усно так і письмово. Здатність спілкуватися іншою мовою за спеціальністю геодезія та землеустрої. Здатність використання інформаційних технологій. Здатність вчитися і бути сучасноосвіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж життя. Здатність працювати як самостійно, так і в команді. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.

Фахові компетенції. Здатність показувати знання і розуміння основних теорій, методів, принципів, технологій і методик в галузі геодезії і землеустрою. Здатність показувати базові знання із суміжних дисциплін - фізики, екології, математики, інформаційних технологій, права, економіки тощо), вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи. Здатність використовувати знання з загальних інженерних наук у навчанні та професійній діяльності, вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи. Здатність виконувати професійні обов'язки в галузі геодезії і землеустрою. Здатність проводити натурні та дистанційні дослідження в галузі геодезії та землеустрою. Здатність вміти використовувати сучасне геодезичне, навігаційне, геоінформаційне та фотограмметричне програмне забезпечення та обладнання. Здатність розробляти проекти і програми, організовувати та планувати польові роботи, готувати технічні звіти та оформлювати результати польових, камеральних та дистанційних досліджень в геодезії та землеустрої. Здатність вирішувати прикладні наукові та технічні завдання в галузі геодезії та землеустрою у відповідності до спеціальності.

Програмні результати навчання. Використовувати усно і письмово технічну українську мову та вміти спілкуватися іноземною мовою

(англійською) у колі фахівців з геодезії та землеустрою. Використовувати методи і технології землевпорядного проектування, територіального та господарського землеустрою, планування використання та охорони земель, кадастрових знімачів та ведення державного земельного кадастру. Володіти методами землевпорядного проектування, землеустрою, планування використання та охорони земель з врахуванням впливу низки умов соціально-економічного, екологічного, ландшафтної, природоохоронного характеру та інших чинників.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Загальні відомості про комплекс протиерозійних заходів

Змістовий модуль 1. Завдання раціонального використання й охорони земель в умовах ерозії ґрунтів.

Тема 1. Вступ. Завдання раціонального використання й охорони земель в умовах ерозії ґрунтів.

Вдосконалення системи використання земельних ресурсів в Україні. Завдання раціонального використання й охорони земель в умовах ерозії ґрунтів. Принципи організації раціонального використання земель сільськогосподарського призначення. Землевпорядкування як механізму вдосконалення землекористування. Загальнодержавні та регіональні програми використання і охорони земель. Природно-сільськогосподарське, еколого-економічне, протиерозійне районування земель. Завдання і значення протиерозійної організації території сільськогосподарських підприємств.

Тема 2. Загальне поняття про ерозію ґрунтів

Закономірності розвитку ерозійних процесів і поширення еродованих ґрунтів. Види ерозії ґрунтів. Водна ерозія. Процес дії. Форми прояву.

Гідрографічна мережа. Давня і сучасна гідрографічна мережа. Формування і характеристика гідрографічної сітки. Водозбірна площа.

Класифікація рельєфу (за походженням, за формою, за крутістю). Вітрова ерозія ґрунтів. Класифікація ґрунтів за еродованістю, закономірності їх поширення. Оцінка сильно-еродованих земель з балками і ярами. Визначення інтенсивності процесів ерозії. Водний баланс. Розрахунок кількісних параметрів змиву ґрунту. Номограма визначення величини розрахункового (потенціального) змиву ґрунту.

Змістовий модуль 2. Класифікація протиерозійних заходів

Тема 3. Комплекс протиерозійних заходів і його здійснення в системі землекористування

Контурно-меліоративна організація території як основа здійснення комплексу протиерозійних заходів. Оцінка ерозійної небезпеки території агроформувань. Комплекс протиерозійних заходів: організаційно-господарські, агротехнічні, лісомеліоративні, гідротехнічні. Заходи захисту ґрунтів від вітрової ерозії.

Ґрунтозахисна здатність сільськогосподарських культур у сівозміні. Коефіцієнти ерозійної небезпеки сільськогосподарських культур. Розрахунок середньовиваженої величини щорічного об'єму змиву під посівами сільськогосподарських культур у сівозміні. Вимоги до проектування сівозміни у землекористуваннях з розвиненою ерозією ґрунтів.

Тема 4. Агролісомеліоративні та гідротехнічні протиерозійні заходи

Протиерозійні лісові насадження. Види та системи насаджень для боротьби з водною та вітровою ерозією ґрунтів. Види насаджень та складання схем змішування порід. Залісення пісків. Закріплення пісків посадкою деревних та чагарникових порід. Захисні лісові насадження в гірських районах. Терасування лісу як ефективний засіб запобігання ерозії ґрунту.

Затримання розвитку ярів. Види гідротехнічних споруд. Гідротехнічні споруди на водозбірній площі: розпилувачі стоку на улоговини, наорані вали, водовідвідні вали, канали, терасування схилів. Створення системи гідротехнічних споруд та ґрунтозахисних лісонасаджень для запобігання водній ерозії. Державні будівельні норми України для проектування гідротехнічних протиерозійних споруд, елементах ярів та боліт. Протиерозійні насадження на території землекористувань. Проектування лісонасаджень, добір асортименту порід.

Модуль 2. Протиерозійна контурно-меліоративна організація території сільськогосподарського землекористування

Змістовий модуль 3. Протиерозійне впорядкування території

Тема 5. Методика розробки проектної документації з протиерозійної контурно-меліоративної організації території сільськогосподарських підприємств.

Екологоекономічне спрямування територіального планування сільськогосподарського землекористування. Стале землекористування. Принципи протиерозійної організації території. Проекти землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь, які передбачають протиерозійний контурно-меліоративний підхід. Послідовність робіт щодо складання та обґрунтування проектів та методика проектування.

Тема 6. Організація угідь і сівозмін в умовах ерозії ґрунтів.

Ґрунтозахисне землеробство на основі контурно-меліоративної організації території. Еколого-технологічні групи придатності. Класи земель. Розміщення угідь відповідно категорій придатності і класів земель. Консервація деградованих земель.

Проектування системи сівозмін. Оцінка попередників сільськогосподарських культур у сівозмінах. Структура та схеми чергування

сільськогосподарських культур у сівозмінах (інтенсивних, ґрунтозахисних).
Рекомендації щодо раціонального використання земель: система удобрення земель; баланс гумусу; система природоохоронних заходів.

Змістовий модуль 4. Внутрішньопольова організація території в умовах ведення контурно-меліоративної системи землеробства

Тема 7. Протиерозійне впорядкування території ріллі, кормових угідь і багаторічних насаджень.

Завдання і зміст впорядкування території сівозмін у господарствах з розвинутою ерозією ґрунтів. Особливості впорядкування території сівозмін з комплексом протиерозійних заходів. Проектування полів сівозмін в умовах складного рельєфу і різноякісного ґрунту. Вимоги до проектування і способи проектування полів в умовах розвитку ерозії ґрунтів.

Внутрішньопольова організація території в умовах ведення контурно-меліоративної системи землеробства. Способи проектування меж (лінійних рубежів): прямолінійно, прямолінійно-контурно, контурно-паралельно, контурно. Узгодження і обґрунтування розташування на території кожної сівозміни, полів, робочих ділянок, захисних лісових смуг і гідротехнічних споруд.

Протиерозійне впорядкування території кормових угідь (сінокосів і пасовищ). Особливості організації пасовищ на схилах балок. Проектування гуртових ділянок, загонів, скотопрогонів в умовах рельєфу з крутосхилами, балками і ярами. Проектування гуртових і отарних ділянок в умовах вітрової ерозії ґрунтів.

Протиерозійне впорядкування території багаторічних насаджень. Вибір ділянок. Розміщення меж кварталів. Розміщення рядів насаджень в умовах складного рельєфу з урахуванням напрямку стоку води або вітру. Розміщення комплексу протиерозійних заходів на території багаторічних насаджень.

Просторове проектування полів сівозмін, захисних лісових смуг і протиерозійних гідротехнічних споруд в умовах складного рельєфу і розвиненої ерозії. Складання плану протиерозійної організації території сільськогосподарських підприємств.

Тема 8. Еколого-економічна ефективність комплексу протиерозійних заходів.

Еколого-економічний ефект. Розрахунок втраченого чистого прибутку в результаті відводу сільськогосподарських угідь під лісосмуги та гідротехнічні споруди. Розрахунок еколого-економічного ефекту від меліоративного впливу 1 га лісосмуг. Визначення строку окупності лісосмуг. Таксаційна характеристика запроектованих лісосмуг. Розрахунок екологічного ефекту від ґрунтозахисного впливу 1 км гідроспоруд. Розрахунок витрат на створення основних полезахисних лісосмуг та гідроспоруд. Розрахунок економічної ефективності запроектованих протиерозійних заходів.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Денна форма					
	Усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Модуль 1. Загальні відомості про комплекс протиерозійних заходів						
Змістовий модуль 1. Завдання раціонального використання й охорони земель в умовах ерозії ґрунтів.						
Тема 1. Вступ. Завдання раціонального використання й охорони земель в умовах ерозії ґрунтів.	8	-	-	-	2	6
Тема 2. General concept of soil erosion.	10	2	2	-	-	6
Разом за змістовим модулем 1	18	2	2	-	2	12
Змістовий модуль 2. Класифікація протиерозійних заходів						
Тема 3. Комплекс протиерозійних заходів і його здійснення в системі землекористування	12	2	2	-	-	8
Тема 4. Агролісомеліоративні та гідротехнічні протиерозійні заходи	10	-	2	-	2	6
Разом за змістовим модулем 2	22	2	4	-	2	14
Модуль 2. Протиерозійна контурно-меліоративна організація території сільськогосподарського землекористування						
Змістовий модуль 3. Протиерозійне впорядкування території						
Тема 5. Методика розробки проектно-документації з протиерозійної контурно-меліоративної організації території сільськогосподарських підприємств.	12	2	2	-	-	8
Тема 6. Організація угідь і сівозмін в умовах ерозії ґрунтів.	12	-	2	-	2	8
Разом за змістовим модулем 3	24	2	4	-	2	16
Змістовий модуль 4. Внутрішньопольова організація території в умовах ведення контурно-меліоративної системи землеробства						
Тема 7. Протиерозійне впорядкування території ріллі,	14	2	2	-	-	10

кормових угідь і багаторічних насаджень.						
Тема 8. Еколого-економічна ефективність комплексу протиерозійних заходів.	12	-	2	-	2	8
Разом за змістовим модулем 4	26	2	4	-	2	18
Усього годин	90	8	14	-	8	60

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма
1	Проектування системи сівозмін. Оцінка попередників сільськогосподарських культур у сівозмінах. Структура та схеми чергування сільськогосподарських культур у сівозмінах (інтенсивних, ґрунтозахисних).	4
2	The system of tillage in crop rotation, taking into account the predecessor, the type of clogging and the topography of the field	4
3	Розробка протиерозійних заходів на привододільному фонді	2
4	Розробка протиерозійних заходів на присітковому фонді	2
5	Розрахунок економічної ефективності 1 га основних полезахисних лісосмуг	2
Разом		14

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма
1	Перспективи розвитку протиерозійної організації території в Україні. Фактори розвитку ерозії ґрунтів.	10
2	Лісові породи для полезахисних насаджень. Протиерозійні заходи.	10
3	Особливості створення полезахисних лісових смуг. Ґрунтозахисні насадження. Їх протиерозійна роль.	10
4	Захисні лісові насадження. Лісорозведення на пісках.	10
5	Просторове проектування полів сівозмін в умовах складного рельєфу і розвиненої ерозії. Складання плану протиерозійної організації території сільськогосподарських підприємств.	10
6	Особливості ерозійних процесів у гірських умовах. Технологічні особливості створення лісонасаджень на різних об'єктах рекультивациі.	10
Разом		60

10. Методи навчання

Викладання лекцій, що передбачає розкриття у словесній формі сутності явищ, наукових понять, процесів, які знаходяться між собою в логічному зв'язку, об'єднані загальною темою. Супроводжується мультимедійним супроводом, роздатковим матеріалом. Практичні заняття спрямовані на досягнення завершального етапу процесу пізнання. Вони сприяють формуванню умінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального

процесу стосовно конкретного розділу, теми. На практичних заняттях розглядаються та розв'язуються задачі з наближених до реальних ситуацій:

- використовується роздатковий матеріал;
- проводиться дискусійне обговорення.

Навчання супроводжується опрацюванням нормативної навчальної літератури, а також періодичних видань.

11. Методи контролю

Опитування перед практичними заняттями;

Прийомка практичних робіт;

Оцінювання самостійної роботи;

Модульний контроль.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

при формі контролю «залік»

Модулі	1					2					Сума	
Кількість балів за модулями	44					56						
Змістовні модулі	ЗМ1		ЗМ2		МК1	ЗМ3		ЗМ4			МК2	
Теми	T1	T2	T3	T4		T5	T6	T7	T8	T9		
Кількість балів за змістовні модулі і модульний контроль	6	8	11	9	10	12	8	11	8	7	10	100
в т.ч. за лабораторні роботи	4	5	8	7	-	10	7	10	5	6	-	
за виконання самостійних робіт	2	3	3	2	-	2	1	1	3	1	-	

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

Конспекти лекцій, методичні розробки до проведення практичних занять, навчальні посібники, нормативні документи, ілюстративні матеріали.

14. Рекомендована література

Базова

1. Протиерозійна організація території: навчальний посібник / В.І. Обласов, Н.Г. Балик. К: Аграрна освіта, 2009. 215с.
2. Дроздяк М.В. Просторова організація агроландшафтів: нав. посібник / М.В. Дроздяк, П.Г. Казьмір. Львів, 2007. 185с.
3. Землевпорядне проектування: навчальний посібник / Т.С. Одарюк, Н.Г. Русіна, Т.І. Басенюк. К: Аграрна освіта, 2011. 215с.

Допоміжна

1. Корнілов Л.В. Землевпорядне проектування. Методика виконання розрахунково-графічних робіт та курсових проектів: навч. посібник / Л.В. Корнілов. К.: Кондор, 2005. 150с.
2. Пилипенко О.І. Системи захисту ґрунтів від ерозії: підруч. / Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю., Ведмідь М.М. К.: Златояр, 2004. 435 с.
3. Панас Р.М. Раціональне використання та охоронна земель: навчальний посібник / Р.М. Панас. Львів: Новий Світ-2000, 2008. 352с.
4. Робоче проектування в землеустрої: конспект лекцій / В.С. Шумлянський. смт. Немішаєве: Навчально-методичний центр по підготовці спеціалістів Мінагропрому України, 2005. 58с.
5. Землевпорядний вісник,журнал.

15. Інформаційні ресурси

- 1.Сайт Національної бібліотеки Вернадського. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.nbuv.gov.ua>.
- 2.Державна служба України з питаньгеодезії, картографії та кадастру. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.land.gov.ua>.
- 3.Міністерство аграрної політики та продовольстваУкраїни. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://minagro.gov.ua/uk/>.
- 4.Сайт землевпорядників України. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://zemres.com/>.

16. Зміни у робочій програмі на 2022 рік не вносились.