

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ПОЛЬОВИХ ТА ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри польових
та овочевих культур, доцент

 Людмила ПОПОВА

« 2 » 09 2022 р.

«ПОГОДЖЕНО»

В. о. декана агробіотехнологічного
факультету, доцент


Олена ОЖОВАН

« 22 » 2022 р.

«ПОГОДЖЕНО»

Проректор з науково-педагогічної
та методичної роботи


Інна МАЛЕЦЬКА

« 02 » 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВБ

АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО ТА ЗМІНИ КЛІМАТУ

В УКРАЇНІ

Галузь знань	20 – «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	201– «Агрономія»
Освітньо-наукова програма	«Агрономія»
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії (PhD)
Факультет	Агробіотехнологічний

Робоча програма з дисципліни «Адаптивно-ландшафтне землеробство та зміни клімату в Україні» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня доктора філософії (PhD) за освітньо-науковою програмою 201 «Агрономія».

Розробник:

доктор с.-г. наук, професор Євген ЮРКЕВИЧ

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри польових та овочевих культур

Протокол від « 01 » 08 2022 року, № 1.

Завідувач кафедри

 Людмила ПОПОВА

Гарант освітньої програми

 Євген ЮРКЕВИЧ

« 1 » 08 2022 року

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, ступінь здобувача вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
Кількість кредитів–4	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	денна форма навчання	заочна форма навчання
	Спеціальність201 Агрономія Освітньо-наукова програма Агрономія	Вибіркова компонента професійної підготовки	
Модулів – 1	Ступінь вищої освіти: (PhD)доктор філософії	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-2 й	1-2 й
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр	
		2- 3 й	2-3 й
Загальна кількість годин		Лекції	
120 год.		18	6
		Практичні, семінарські	
		24	10
		Самостійна робота	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи здобувача– 4		78	104
	Індивідуальні завдання:		
	Вид контролю:		
	залік	залік	

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

для денної форми навчання –42/78;

для заочної форми навчання – 16/104

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Введення курсу «Адаптивно-ландшафтне землеробство та зміни клімату в Україні» до навчальної програми з підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 201 Агрономія відповідає інноваційному напрямку розвитку освіти та аграрного виробництва в Україні. Одним із напрямів сталого розвитку агросфери має стати оптимізація структури сільськогосподарських екосистем. Відомо, що агроландшафт, досить складна система, створена під впливом природних та кліматичних чинників і діяльності людини, є природним комплексом, в якому всі основні компоненти: рельєф, клімат, ґрунт, рослинний покрив і тваринний світ – перебувають у складній взаємодії та взаємозумовленості, створюючи однорідну за умовами розвитку нерозривну систему. Унаслідок інтенсивної сільськогосподарської діяльності (вирубка лісів, знищення природних луків, осушення боліт, розорювання схилів та днищ балок, внесення мінеральних добрив й отрутохімікатів тощо) антропогенний вплив на навколишнє природне середовище є надзвичайно великим – перевищує самоочисну і самовідновну функції ландшафтних структур, є причиною порушення екологічної рівноваги в агроландшафтах, які як екологічно спрощені ландшафтні структури є нестійкі до цивілізаційних процесів.

Ерозія ґрунтів є найбільш поширеним видом їх деградації, а також однією з головних причин екологічної нестабільності в сучасних агроландшафтах та економічних втрат у сільськогосподарському виробництві.

Саме тому дисципліна спрямована на ознайомлення здобувачів із глобальними проблемами адаптивно-ландшафтного землеробства, шляхами їх вирішення та сучасними світовими інноваціями, що забезпечують стійкий розвиток сільського господарства відповідно до сучасних умов та потреб.

Опанування дисципліною «Адаптивно-ландшафтне землеробство та зміни клімату в Україні» забезпечує набуття практичних навиків ведення конкурентоздатного землеробства відповідно до сучасних вимог та викликів.

Метою вивчення навчальної дисципліни «Адаптивно-ландшафтне землеробство та зміни клімату в Україні» є формування у майбутніх докторів філософії (PhD) з агрономії системних уявлень про глобальні тенденції розвитку адаптивно-ландшафтного землеробства, усвідомлення узагальнення й розповсюдження результатів теоретичних і науково-практичних досліджень учених у галузі землеробства як наукової основи позиціонування напрямів розвитку сільськогосподарської науки та впровадження в практику збалансованого аграрного виробництва принципів збереження родючості ґрунтів, їх якісного стану, зокрема ґрунтозахисних систем, що було втрачено внаслідок інтенсивного ведення землеробства; оцінка впливу галузі на

довкілля, засад природного землеробства та його екологізації, впровадження екологічно спрямованих інновацій в аграрну сферу, а також в освітній процес сучасних досягнень адаптивно-ландшафтного землеробства, усвідомлення об'єктивної потреби гармонізації відносин природи і суспільства в умовах цивілізаційних процесів на земній кулі.

Основні завдання курсу :

- визначення тенденцій розвитку адаптивно-ландшафтного землеробства;
- формування основних понять і принципів концепції сталого розвитку адаптивно-ландшафтного землеробства;
- формування практичних навиків та вмінь моніторингу, діагностики загроз і ризиків сталому розвитку галузі, оцінювати їх вплив на виробничий та соціальний розвиток регіонів, розробляти підходи щодо обґрунтування стратегії сталого розвитку адаптивно-ландшафтного землеробства;
- освоєння методик проведення наукових досліджень з ефективності ведення екологічних систем сучасного адаптивно-ландшафтного землеробства;
- формування практичних навиків і знань з розробки сучасних, науково обґрунтованих екологічних систем адаптивно-ландшафтного землеробства, адаптованих для різних ґрунтово-кліматичних умов, з метою підвищення родючості ґрунту, захисту його від ерозії для отримання високих і сталих урожаїв сільськогосподарських культур;
- вміння використовувати отримані знання в практичній, науковій та викладацькій діяльності.

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми здобувачі повинні:

знати:

- концепції, проблеми та тенденцій розвитку світового та вітчизняного адаптивно-ландшафтного землеробства;
- теоретичні основи систем землеробства;
- складові системи адаптивно-ландшафтного землеробства та шляхи повноцінного їх наповнення;
- методи аналізу відповідності існуючої у господарствах системи землеробства до конкретних умов;
- положення для розробки та впровадження системи адаптивно-ландшафтного землеробства;
- принципи класифікації систем землеробства в сучасних умовах різних форм господарювання;
- агрокліматичні та ґрунтові умови впровадження адаптивно-ландшафтних систем землеробства;
- агробіологічні особливості сільськогосподарських культур, їх вимоги до умов вирощування;
- вплив сільськогосподарських культур на ґрунти в зв'язку із особливостями біології та агротехніки;

- базові складові розвитку адаптивно-ландшафтного землеробства для впровадження інноваційних розробок у виробничій та науково-педагогічній діяльності;

- вимоги до розробки та впровадження інноваційних систем сівозмін, обробітку ґрунту, удобрення та захисту від шкідливих організмів в агрофітоценозах адаптивно-ландшафтного землеробства;

- критерії відповідності землеробства вимогам охорони природи;

- можливості моделювання адаптивної системи землеробства;

- особливості ведення адаптивних систем землеробства в умовах Степу, Лісостепу та Полісся;

- можливості меліорації в системі адаптивно-ландшафтного землеробства;

- методи регулювання біогенності ґрунтів;

- методи оптимізації захисту рослин;

- світові та регіональні загрози і ризики у галузі землеробства, як наслідки цивілізаційних процесів галузі та змін клімату;

- останні пріоритетні інноваційні розробки та напрями світової аграрної науки у адаптивно-ландшафтному землеробстві;

вміти:

- науково обґрунтовано оцінювати сучасне землеробство;

- розробляти інформаційно-логічні моделі екологічних факторів життя рослин та визначати заходи і ресурси для їх регулювання;

- критично оцінювати нововведення та інновації в галузі адаптивно-ландшафтного землеробства, усвідомлювати їх адаптивність до конкретних умов та наслідки їх застосування;

- моніторити агрокліматичні та ґрунтові умови впровадження новітніх адаптивно-ландшафтних систем землеробства, розробляти інноваційні шляхи вирішення виробничих проблем у контексті із світовими тенденціями розвитку землеробства;

- розробляти заходи з відтворення родючості деградованих та еродованих ґрунтів, визначати можливість застосування елементів меліоративного землеробства;

- визначати необхідні умови впровадження адаптивних систем землеробства;

- розробляти заходи з відтворення родючості деградованих та еродованих ґрунтів в умовах екологічного адаптивно-ландшафтного землеробства;

- приймати науково обґрунтовані рішення у професійній діяльності, розробляючи доцільні нововведення та інновації для стабілізації всієї галузі землеробства.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті вивчення дисципліни у здобувача вищої освіти формуються **компетентності**:

Інтегральна компетентність

ІК. Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері агрономії, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Загальні компетентності

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК3. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК4. Здатність розв'язувати комплексні проблеми агрономії на основі системного наукового та загального культурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Спеціальні (фахові) компетентності

СК 1. Здатність продукувати і обґрунтовувати нові перспективні ідеї, гіпотези, стратегії виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в агрономії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з сільськогосподарських наук і суміжних галузей.

СК 2. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері агрономії, інформаційні технології, методи комп'ютерного моделювання, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності.

СК 4. Здатність аналізувати, оцінювати і прогнозувати сучасний стан і тенденції розвитку агротехнологій вирощування сільськогосподарських культур.

СК 5. Здатність ініціювати та реалізовувати інноваційні комплексні проекти в агрономії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.

СК 6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері агрономії, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

Програмними результатами вивчення дисципліни є:

ПРН2. Висувати і перевіряти гіпотези; обґрунтовувати та інтерпретувати результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного або комп'ютерного моделювання.

ПРН4. Створювати інформаційні бази та володіти сучасним інструментарієм для пошуку, оброблення та аналізу наукової інформації, зокрема, статистичними методами аналізу даних великого обсягу та/або складної структури.

ПРН6. Розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проекти, які дають можливість вирішити наукові, технологічні, економічні й організаційні проблеми агрономії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням технічних, соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

ПРН9. Планувати та реалізовувати технологічний процес в умовах глобальних та регіональних викликів.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		го	л	п	л	н.		с. р.	го	л	п	л
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Наукові основи та умови впровадження адаптивно-ландшафтною системи землеробства (АЛСЗ)												
1. Наукові основи адаптивно-ландшафтною системи землеробства	12	2	2			8	12					12
2. Природні ландшафтні територіальні структури – основа раціональної організації території	14	2	2			10	14	2				12
3. Агробіологічне обґрунтування структури посівних площ і складання системи сівозмін у господарстві.	16	2	4			10	16		2			14
4. Оцінювання сільськогосподарських культур за впливом на ґрунт у зв'язку з особливостями біології та агротехніки	18	2	6			10	18		2			16
Всього ЗМ 1	60	8	14			38	60	2	4			54
Змістовий модуль 2. Особливості формування адаптивно-ландшафтною системи землеробства в умовах зміни клімату												
5. Провідні ланки адаптивно-ландшафтних систем землеробства в умовах кліматичних змін.	12	2	2			8	12	2				10
6. Наукові основи системи сівозмін та обробітку ґрунту в АЛСЗ	12	2	2			8	12		2			10
7. Концепції екологічної системи захисту і удобрення в АЛСЗ	12	2	2			8	12		2			10
8. Концепції органічного землеробства в АЛСЗ в умовах кліматичних змін	12	2	2			8	12	2	2			8
9. Особливості ведення адаптивно-ландшафтного землеробства в Україні	12	2	2			8	12					12
Всього ЗМ 2	60	10	10			40	60	4	6			50
Усього годин	120	18	24			78	120	6	10			104

5.ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

5.1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Наукові основи та умови впровадження адаптивно-ландшафтної системи землеробства (АЛСЗ)

Тема 1. Наукові основи адаптивно-ландшафтної системи землеробства (АЛСЗ)

Земельні ресурси та їх раціональне використання. Методологія, теорія і світова практика формування складу сільськогосподарських угідь. Взаємовідношення між окремими видами сільськогосподарських угідь та їх закони. Вплив структури земельних угідь на формування і стабільність їх абіотичного середовища, продуктивність сільськогосподарських культур, ефективність агротехнологій. Ґрунтові ресурси та їх використання. Оптимізація розміщення сільськогосподарських культур. Перспектива обробітку ґрунту. Застосування добрив. Режим органічної речовини ґрунту. Регулювання біогенності ґрунтів.

Оптимізація захисту рослин. Меліорація в системі адаптивного землеробства. Принципи формування технологій вирощування сільськогосподарських культур. Вимоги до технічних засобів. Відповідність землеробства вимогам охорони природи. Математичне моделювання систем землеробства. Кліматичні ресурси та їх раціональне використання. Методологія, теорія і світова практика формування і використання кліматичного потенціалу як елемента абіотичної системи і частини агротехнологій. Закон внутрішнього врівноваження. Закон мінімуму або обмежуючого фактора. Закон мінімуму, оптимуму і максимуму. Закон незамінності і рівноцінності чинників (рівнозначності факторів). Закон сукупної дії чинників. Закон повернення поживних речовин у ґрунт. Закон плодозмін. Закон послідовного проходження фаз розвитку. Закон обов'язковості заповнення екологічної ніші. Закон одностороннього потоку енергії в біоценозах. Закон зниження енергетичної ефективності природного користування. Закон толерантності Шелфорда. Закон фазових реакцій (екологічної токсикології). Закон екологічної кореляції.

Тема 2. Природні ландшафтні територіальні структури – основа раціональної організації території

Ландшафт як цілісна геосистема. Ландшафт – це природно-територіальні комплекси (ПТК) з одним геологічним фундаментом і близьким генетичним типом рельєфу. Типи геосистем ландшафтно-територіальних структур (ЛТС): генетико-морфологічні, позиційно-динамічні, парагенетичні, басейнові, біоцентрично-мережеві. Підурочище, урочище, місцевість, ландшафт.

Ландшафтні смуги – подібність морфології рельєфу, набір сучасних екзогенних чинників рельєфоутворення, ґрунтофітоценотичних процесів. Особливості диференційованого використання цієї території в

сільськогосподарському виробництві. Долинно-річкові, яружно-балкові, лиманно-гирлові парагенетичні ЛТС та їх диференційоване сільськогосподарське використання. Біоцентри, біокоридори та інтерактивні елементи.

Елементарна ландшафтно-екологічна територіальна одиниця. Критерії елементарних ландшафтно-екологічних територіальних одиниць.

Агроландшафт – природно-господарські територіальні системи сільськогосподарського призначення із сукупністю природних елементів з різним ступенем антропогенного навантаження, у тому числі з різною структурою сільськогосподарських угідь. Грунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства основа екологічно збалансованого агроландшафту в адаптивно-ландшафтному землеробстві. Головні вимоги та принципи побудови контурно-меліоративної системи землеробства.

Тема 3. Агробіологічне обґрунтування структури посівних площ і складання системи сівозмін у господарстві.

Оцінювання сільськогосподарських культур за біологічними вимогами до умов вирощування. Вимоги рослин до теплозабезпечення та температурного режиму. Загальне оцінювання в потребі рослин тепла за вегетаційний період. Вплив кліматичних змін на умови росту та розвитку культурних рослин. Холодостійкість та морозостійкість рослин, шляхи їх підвищення. Стійкість культур до заморозків.

Жаростійкість різних сільськогосподарських рослин. Значення світла в житті рослин, довжина світлового дня. Методи керування фотосинтезом посіву - ефективний шлях управління продуктивністю рослин.

Фотоперіодизм серед вищих рослин. Водозабезпеченість рослин. Потреба рослин у воді на різних етапах росту і розвитку. Оптимальна вологість кореневмісного шару ґрунту для максимальної продуктивності різних сільськогосподарських культур, ґрунтові води і їх вплив на вологозабезпеченість. Класифікація рослин щодо їх відношення до водного режиму ґрунту. Транспіраційний коефіцієнт культурних рослин. Коефіцієнт водоспоживання, його значення під час розрахунку рівня можливої урожайності. Вимоги рослин до фізичних умов ґрунтів, їх щільності складання та структурного складу, залежність від гумусового стану, гранулометричного та мінерального складу, потужності орного шару, ступеня окультуреності. Потреби рослин в елементах живлення і особливості їх використання. Відношення рослин до реакції ґрунту. Групи рослин за чутливістю до реакції ґрунтового розчину. Особливості росту і розвитку рослин до еродованих і техногенно-порушених ґрунтів. Загальний принцип підбору культур до еродованості та родючості ґрунту. Поділ культур за їх вимогливістю до порушених ґрунтів. Відношення сільськогосподарських культур до фіто санітарних умов ґрунту. Стійкість культур до хвороб, схильність до враження шкідниками, специфічна реакція до бур'янів. Комплекс агротехнічних, біологічних і хімічних заходів для захисту рослин.

Тема 4. Оцінювання сільськогосподарських культур за впливом на ґрунт у зв'язку з особливостями біології та агротехніки

Оцінювання культур за кількістю рослинних решток і їх якісним складом. Вплив сільськогосподарських культур на підвищення родючості ґрунту. Симбіотична та асоціативна азотфіксація сільськогосподарськими культурами. Науково обґрунтована зміна культур сівозміни, проміжних і сидеральних культур як засіб зменшення втрат гумусу в ґрунті.

Умови для розширеного відтворення ґрунтової родючості та постійного підвищення продуктивності ріллі. Сівозміна як основа регулювання вмісту органічної речовини, гумусу та азоту в ґрунті. Вплив культур на щільність складання та структурно-агрегатний склад ґрунту. Оцінювання рослин за характером впливу на водний режим ґрунту.

Ґрунтозахисна здатність сільськогосподарських культур. Роль ґрунтозахисних сівозмін у забезпеченості захисту орних земель від змивання та розмивання, підвищення родючості ґрунту і урожайності сільськогосподарських культур.

Фітомеліоративний та фітосанітарний вплив рослин на ґрунт. Підбір культур для фітомеліоративного впливу. Фітосанітарне значення вирощування сільськогосподарських культур у науково обґрунтованих сівозмінах різних ґрунтово-кліматичних зон.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Особливості формування адаптивно-ландшафтної системи землеробства в умовах змін клімату

Тема 5. Провідні ланки адаптивно-ландшафтних систем землеробства в умовах кліматичних змін.

Методологія та аспекти розробки адаптивно-ландшафтних систем землеробства. Зональність. Адаптивність культур. Технології їх вирощування в умовах місцевості. Цілісність функціонування елементів і частин системи як одного цілого. Природоохоронна спрямованість. Соціально-економічна спрямованість. Екологічна безпека. Естетична привабливість.

Система сівозмін. Орієнтовна структура посівних площ і продуктивність для основних типів господарств зони. Система обробітку ґрунту. Система удобрення культур. Види добрив та їх ефективність (органічних, мінеральних і бактеріальних). Проміжні культури на зелене добриво. Моделі потенційної родючості мінеральних ґрунтів та шляхи регулювання реакції ґрунту, вмісту запасів гумусу та рухомих елементів живлення. Агромеліоративні заходи. Меліоративні і культуртехнічні заходи (зрошення, боротьба з перезволоженням, несприятливою реакцією ґрунтового розчину, суховіями, закам'янілістю, снігомеліорація, агролісомеліорація. комплекс агрохімічних і хімічних заходів боротьби з хворобами і шкідниками сільськогосподарських культур, з бур'янами в посівах і забур'яненістю ґрунту. Заходи охорони навколишнього середовища від забруднення, а корисної мікро- і макрофлори від знищення. Система запобіжних заходів щодо ерозії ґрунту і боротьби з її наслідками. Система сортового насінництва і посівів найбільш продуктивних у місцевих умовах культур і сортів, спеціальні агротехнічні заходи (строки сівби, норми висіву насіння, змішані посіви тощо).

Тема 6. Наукові основи системи сівозмін та обробітку ґрунту в адаптивно-ландшафтному землеробстві (АЛСЗ)

Методологія і концептуальні основи системи сівозмін та обробітку ґрунту в адаптивно-ландшафтному землеробстві. Агроекологічне обґрунтування розміщення сільськогосподарських культур. Наукові й агроекономічні основи оптимізації сівозмін. Оцінювання протиерозійної ефективності окремих сільськогосподарських культур та сівозмін. Заходи управління біологічною активністю ґрунту. Сівозміни як елементи формування стійкого продуктивного фітосередовища, біологічні методи регулювання агроценозу. Мінімізація системи обробітку ґрунту, застосування проміжних посівів, побічної продукції та зелених добрив у запобіганні деградації ґрунтів. Екологічна роль агроценозів та проблеми пов'язані з високоефективним їх використанням. Фактори, що обмежують продуктивність агроценозу та зумовлюють їх деградацію. Роль ґрунтового покриву, основні біосферні функції ґрунтового покриву. Оцінка та характеристика основних деградаційних процесів ґрунтового покриву. Технології No-Till, Mini-till, Strip-till, Verti-till методологія та концептуальні особливості, перспективи та особливості їх впровадження в адаптивно-ландшафтному землеробстві.

Тема 7. Концепції екологічної системи захисту і удобрення в АЛСЗ

Екологічне районування земельних угідь та паспортизація ґрунтів, придатних для вирощування органічної. Еволюція систем еколого-біологічних систем землеробства. за. Ступені біологізації систем землеробства та її значення в провідних країнах світу. Екологічні системи удобрення сільськогосподарських культур в адаптивно-ландшафтному землеробстві.

Основи екологічно безпечного застосування пестицидів у інтегрованих системах захисту сільськогосподарських культур від шкідливих організмів. Ефективність дії пестицидів та її залежність від токсичності для шкідливого організму, оптимальної норми витрати, стану популяції, вікової стадії розвитку шкідника чи фенофази бур'яну. Економічні пороги шкідливості (ЕПШ). Обґрунтування заходів інтегрованих систем захисту с.-г культур від шкідливих організмів. Поняття про біодеградацію та біотрансформацію пестицидів в агрофітоценозах. Джерела і причини забруднення навколишнього середовища пестицидами. Побічні ефекти дії пестицидів. Негативний вплив засобів захисту рослин на об'єкти навколишнього середовища.

Негативний вплив агрохімікатів (добрив, хімічних меліорантів) на навколишнє середовище, погіршення властивостей і зниженні родючості ґрунту; насичення підземних і поверхневих вод, повітря хімічними елементами та сполуками; зниження якості продукції (складу органічних речовин, зольних елементів, накопиченні нітратів і нітритів, погіршенні смакових якостей).

Альтернативні системи (органічна, біологічна, орґано-біологічна, біодинамічна, екологічна) землеробства, перспективи та особливості їх впровадження в умовах Південного Степу України

Тема 8. Концепції органічного землеробства в АЛСЗ в умовах кліматичних змін.

Органічне землеробство – перспективний шлях розвитку сільського господарства в світі і в Україні. Основні концепції органічного землеробства:

охорона довкілля від забруднення хімічними речовинами, які застосовуються у процесі сільськогосподарської діяльності людини, попередження деградаційних процесів у ґрунтах, поліпшення стану здоров'я населення в результаті вживання органічної продукції.

Тема 9. Особливості ведення адаптивно-ландшафтного землеробства в Україні.

Оптимізація розміщення сільськогосподарських культур. Перспектива обробітку ґрунту. Застосування добрив. Режим органічної речовини ґрунту. Регулювання біогенності ґрунтів. Оптимізація захисту рослин. Меліорація в системі адаптивного землеробства.

Особливості ведення адаптивно-ландшафтного землеробства в Степу, Лісостепу та на Поліссі. Ґрунтовий покрив зони та основні водно-фізичні властивості. Рівень природної родючості ґрунтів зони. Агрокліматична характеристика. Сонячна радіація, ФАР, температурний режим, режим опадів та ін. Система сівозмін. Орієнтовна структура посівних площ і продуктивність для основних типів господарств зони. Система обробітку ґрунту. Система удобрення культур. Види добрив та їх ефективність. Проміжні культури на зелене добриво. Моделі потенційної родючості мінеральних ґрунтів та шляхи регулювання реакції ґрунту, вмісту запасів гумусу та рухомих елементів живлення. Агромеліоративні заходи.

Принципи формування технологій вирощування сільськогосподарських культур. Вимоги до технічних засобів. Відповідність землеробства вимогам охорони природи. Математичне моделювання систем землеробства. Технології No-Till, Mini-till, Strip-till, Verti-till методологія та концептуальні особливості, перспективи та особливості їх впровадження в адаптивно-ландшафтному землеробстві.

5.2. ТЕОРЕТИЧНИЙ ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ (КУРС ЛЕКЦІЙ)

Денна форма навчання

№ з/п	Теми лекцій і перелік питань
Змістовий модуль 1. Наукові основи та умови впровадження адаптивно-ландшафтної системи землеробства (АЛСЗ)	
1	Тема 1. Наукові основи адаптивно-ландшафтної системи землеробства 1.1. Глобальні проблеми адаптивно-ландшафтного землеробства 1.2. Земельні ресурси та ефективність їх використання 1.3. Прогнози та наслідки глобальних змін клімату 1.4. Закони, що лежать в основі адаптивно-ландшафтного землеробства
2	Тема 2. Природні ландшафтні територіальні структури – основа раціональної організації території 2.1. Поняття про ландшафт та агроландшафт 2.2. Формування агроландшафтів 2.3. Еколого-технологічні групи (ЕТГ) ґрунтів 2.4. Методологія побудови контурно-меліоративної системи землеробства
3	Тема 3. Агробіологічне обґрунтування структури посівних площ і складання системи сівозмін у господарстві. 3.1. Вимоги рослин до теплозабезпечення та температурного режиму. 3.2. Класифікація рослин щодо їх відношення до водного режиму ґрунту. 3.3. Потреби рослин в елементах живлення і особливості їх використання 3.4. Загальний принцип підбору культур до кліматичних та ґрунтових умов.
4	Тема 4. Оцінювання сільськогосподарських культур за впливом на ґрунт у зв'язку з особливостями біології та агротехніки 4.1. Вплив сільськогосподарських культур на підвищення родючості ґрунту 4.2. Сівозміна – джерело вмісту органічної речовини, гумусу та азоту в ґрунті 4.3. Фітомеліоративний та фітосанітарний вплив рослин на ґрунт. 4.4. Ґрунтозахисна здатність сільськогосподарських культур.
Змістовий модуль 2. Особливості формування адаптивно-ландшафтної системи землеробства в умовах змін клімату	
5	Тема 5. Провідні ланки адаптивно-ландшафтних систем землеробства в умовах кліматичних змін. 5.1. Методологія та аспекти розробки адаптивно-ландшафтних систем землеробства 5.2. Система сівозмін, удобрення, контролювання чисельності шкідливих організмів 5.3. Наукові основи обробітку ґрунту в адаптивних системах землеробства 5.4. Сучасні інноваційні технології захисту ґрунтів
6	Тема 6. Наукові основи системи сівозмін та обробітку ґрунту в АЛСЗ 6.1. Формування ґрунтозахисних агрофітоценозів у адаптивно-ландшафтному землеробстві. 6.2. Наукові й агроекономічні основи оптимізації сівозмін. 6.3. Ґрунтозахисний, енергозберігаючий обробіток ґрунту

	6.4. Сучасні інноваційні технології обробітку ґрунту.
7	<p>Тема 7. Концепції екологічної системи захисту і удобрення в АСЛЗ в умовах кліматичних змін.</p> <p>7.1. Умови ефективного застосування агрохімікатів та промислових добрив</p> <p>7.2. Органічні добрива – основа сучасного землеробства</p> <p>7.3. Біологічні препарати як альтернатива в системі захисту рослин</p> <p>7.4. Методи зменшення впливу агрохімікатів на оточуюче середовище</p>
8	<p>Тема 8. Концепції органічного землеробства в АСЛЗ</p> <p>1. Органічне землеробство в світі і в Україні.</p> <p>2. Основні концепції органічного землеробства: охорона довкілля від забруднення хімічними речовинами,</p> <p>3. Попередження деградаційних процесів у ґрунтах.</p> <p>4. Поліпшення стану здоров'я населення в результаті вживання органічної продукції.</p>
9.	<p>Тема 9. Особливості ведення адаптивно-ландшафтного землеробства в Україні.</p> <p>8.1. Особливості ведення АСЛЗ в зоні Степу, Лісостепу та Поліссі</p> <p>8.2. Система екологізації в адаптивно-ландшафтному землеробстві</p> <p>8.3. Технології No-Till, Mini-till, Strip-till, Verti-till особливості в АСЛЗ</p> <p>8.4. Система точного землеробства в АСЛЗ</p>

Заочна форма навчання

№ з/п	Теми лекцій і перелік питань
1.	Тема 1. Наукові основи адаптивно-ландшафтної системи землеробства 1.1. Глобальні проблеми адаптивно-ландшафтного землеробства 1.2. Земельні ресурси та ефективність їх використання 1.3. Прогнози та наслідки глобальних змін клімату 1.4. Закони, що лежать в основі адаптивно-ландшафтного землеробства
2.	Тема 5. Провідні ланки адаптивно-ландшафтних систем землеробства в умовах кліматичних змін. 5.1. Методологія та аспекти розробки адаптивно-ландшафтних систем землеробства 5.2. Система сівозмін, удобрення, контролювання чисельності шкідливих організмів 5.3. Наукові основи обробітку ґрунту в адаптивних системах землеробства 5.4. Сучасні інноваційні технології захисту ґрунтів
3.	Тема 9. Особливості ведення адаптивно-ландшафтного землеробства в Україні. 8.1. Особливості ведення АСЛЗ в зоні Степу, Лісостепу та Поліссі 8.2. Система екологізації в адаптивно-ландшафтному землеробстві 8.3. Технології No-Till, Mini-till, Strip-till, Verti-till особливості в АСЛЗ 8.4. Система точного землеробства в АСЛЗ

5.3. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Земельні ресурси та аналіз рівня їх використання в аспекті кліматичних змін	2	
2.	Моніторинг умісту гумусу в ґрунті, розрахунки балансу гумусу в АЛСЗ.	2	2
3.	Проектування систем контролювання бур'янів у агрофітоценозах	2	
4.	Проектування безгербіцидної технології вирощування культур	2	2
5.	Структура посівних площ, сівозміни в умовах тотальної глобалізації та змін клімату	2	
6.	Проектування ґрунтозахисних сівозмін, сівозміни за умов екологізації землеробства	2	2
7.	Система удобрення в екологічному землеробстві в умовах АЛСЗ	2	
8.	Контурно-меліоративне землеробство, проблеми і ефективність	2	
9.	Системи обробітку ґрунту в АЛСЗ	2	
10.	Ґрунтозахисні системи обробітку ґрунту в АЛСЗ	2	2
11.	Особливості меліоративного землеробства в АЛСЗ	2	
12.	Альтернативні системи землеробства	2	2
Всього		24	10

5.4. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми / питання	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Рациональна структура та елементарні складові адаптивно-ландшафтної системи землеробства	1	4
2	Перспективи застосування адаптивно-ландшафтного землеробства в світі та в Україні	1	4
3	Альтернативні системи контролю чисельності шкочодчинних об'єктів в землеробстві	1	4
4	Прояви та запобігання деградації ґрунту в умовах АЛСЗ	2	5
5	Сучасні світові концепції диверсифікації структури посівних площ с.-г. культур та побудови сівозмін в АЛСЗ	2	5
6	Новітні технології зрошення, шляхи збереження та відновлення родючості ґрунтів на зрошуваних землях АЛСЗ	2	5
7	Екологічні проблеми у адаптивно-ландшафтних системах землеробства в умовах кліматичних змін	1	4
8	Система точного землеробства, використання геоінформаційних систем в АЛСЗ	2	5
9	Екологізація землеробства на основі геоінформаційних систем в умовах кліматичних змін	1	5
10	Сидерація, як захід поповнення запасів органічної речовини в ґрунті в умовах АЛСЗ	2	5
11	Перспективи застосування компостів та побічної продукції в АЛСЗ	2	5
12	Продуктивність агрофітоценозів в умовах альтернативних технологій вирощування в АЛСЗ	2	5
13	Енерго- та ресурсозберігаючі технології обробітку ґрунту та вирощування с.-г. культур в АЛСЗ	2	5
Всього		21	60

Відповідно до «Положення про самостійну роботу студентів в Одеському державному аграрному університеті» самостійна робота здобувачів передбачає:

- Підготовку до аудиторних занять по 1 години на кожну академічну годину;
- Підготовку до контрольних заходів 6 годин на один змістовний модуль;
- Опрацювання окремих тем програми, винесених на самостійне опрацювання

Вид самостійної роботи	Норми часу	Денна форма	Заочна форма
Підготовка до аудиторних занять	1	$21 = (42 * 0,5)$	$8 = (16 * 0,5)$
Підготовку до контрольних заходів	6	$36 = (4 * 9)$	$36 = (4 * 9)$
Самостійне опрацювання тем	-	21	60
ВСЬОГО		78	104

5.5. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Індивідуальне навчально-дослідне завдання є формою індивідуально-консультативної роботи викладача зі здобувачами, яка здійснюється за графіком індивідуально-консультативної роботи. Вона формується в розріз зі тематичного плану наукового дослідження здобувача. Публічні виступи із науковими доповідями, участь у конференції та наукові публікації здобувача можуть бути зараховані як індивідуальна самостійна робота відповідної тематики за певною змістовною частиною.

Орієнтовний перелік тем індивідуальних завдань для самостійної роботи здобувачів

1. Вплив сучасного інтенсивного землеробства на навколишнє середовище.
2. Перспективи розвитку і впровадження адаптивно-ландшафтного землеробства в Україні.
3. Ведення землеробства в АЛСЗ за умов кліматичних змін.
4. Інноваційні системи обробітку ґрунту в умовах АЛСЗ.
5. Інноваційні системи захисту рослин на прикладі АЛСЗ.
6. Елементи біологізації інтенсивних систем землеробства в умовах АЛСЗ.
7. Органічне землеробство, перспективи впровадження у АЛСЗ.
8. Аналіз досягнень та досвіду вирішення проблем сучасного адаптивно-ландшафтного землеробства у розвинутих країнах.

6. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Викладання дисципліни здійснюється у формі читання лекцій, проведення практичних занять. Передбачається участь здобувачів у вебінарах, тематичних конференціях, виступах з доповідями. Важливим елементом навчання є самостійна робота та виконання індивідуального навчально-дослідного завдання (ІНДЗ).

Основними методами досягнення навчальних цілей є:

- проведення оглядових та проблемних лекцій;
- участі в практичних заняттях.
- розв'язання практичних завдань для формування вміння і навичок прикладного застосування теоретичних знань;
- аналіз та розбір практичних ситуацій;
- проведення консультацій для пояснення певних теоретичних положень дисципліни; виконання самостійної роботи.

Вивчення курсу передбачає самостійне опрацювання здобувачами комплексу основної і додаткової наукової літератури, періодичних видань, інформаційних ресурсів.

Під час проведення лекційних і практичних занять з дисципліни «Тенденції розвитку адаптивно-ландшафтного землеробства в Україні» застосовують інноваційні, словесні, наочні та практичні методи навчання.

Найбільш часто на х використовується пояснювально-інформативний метод з елементами проблемного підходу. Лекційний курс ведеться з використання мультимедійної техніки, що забезпечує необхідну візуалізацію при розкритті змісту конкретної теми.

Проведення практичних занять передбачає використання комплексу прийомів, які дозволяють розвивати творче мислення здобувачів, вміння аргументовано відстоювати свою позицію, формулювати чітку логіку мислення – це дискусії з питань, що виходять за межі лекційного матеріалу, надання пріоритету питанням, які відведені для самостійного вивчення. При проведенні семінарських занять з дисципліни «Адаптивно-ландшафтного землеробства в Україні» застосовують словесні (бесіда, пояснення, розповідь, дискусія), інноваційні (мозковий штурм, робота в групах, метод презентації), наочні (ілюстрація, демонстрація). Відповідність програмних результатів та методів навчання зазначено у табл. 1.

Таблиця 1

Відповідність програмних результатів та методів навчання

Результати навчання	Методи навчання
ПРН2. Висувати і перевіряти гіпотези; обґрунтовувати та інтерпретувати результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного або комп'ютерного моделювання.	<i>словесні</i> – розповідь, пояснення, диспут; <i>наочні</i> – демонстрація, ілюстрація; <i>практичні</i> –практична робота; <i>за логікою викладення</i> – індукція, дедукція; <i>за рівнем пізнавальної активності</i> - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі.
ПРН4. Створювати інформаційні бази та володіти сучасним інструментарієм для пошуку, оброблення та аналізу наукової інформації, зокрема, статистичними методами аналізу даних великого обсягу та/або складної структури.	<i>словесні</i> – пояснення, диспут; <i>наочні</i> – демонстрація; <i>практичні</i> – практична робота; <i>за логікою викладення</i> – індукція, дедукція; <i>за рівнем пізнавальної активності</i> - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі.
ПРН6. Розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проекти, які дають можливість вирішити наукові, технологічні, економічні й організаційні проблеми агрономії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням технічних, соціальних, економічних,	<i>словесні</i> – пояснення, диспут; <i>наочні</i> –ілюстрація; <i>практичні</i> –практична робота; <i>за логікою викладу</i> – індукція, дедукція; <i>за рівнем пізнавальної активності</i> - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі.

екологічних та правових аспектів.	
ПРН9. Планувати та реалізовувати технологічний процес в умовах глобальних та регіональних викликів.	<i>словесні</i> – пояснення, диспут; <i>наочні</i> – ілюстрація; <i>практичні</i> – практична робота; <i>за логікою викладу</i> – індукція, дедукція; <i>за рівнем пізнавальної активності</i> – репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі

7. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Оцінювання знань здобувачів з дисципліни «Тенденції розвитку адаптивно-ландшафтного землеробства в Україні» здійснюється у формі поточного, модульного та підсумкового контролів, які передбачені «Положення що до системи оцінювання знань здобувачів вищої освіти в Одеському державному аграрному університеті (нова редакція) », затвердженим наказом ректора ОДАУ №376-заг від 1 вересня 2021 р.

Якість засвоєння змісту навчальної дисципліни(незалежно від форми контролю) в Університеті оцінюється за 100-бальною шкалою з наступним переведенням у національну шкалу (чотирибальну – «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» чи вербальну – «зараховано», «не зараховано») та шкалу ЄКТС згідно з таблицею 2.

Таблиця 2

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Екзамен	Залік
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	Задовільно	не зараховано
35-59	FX	незадовільно	
1-34	F		

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання наведена в таблиці 3.

Поточний контроль – це оцінка роботи здобувачів вищої освіти за всіма видами аудиторної занять (лекції, лабораторно-практичні, семінарські заняття) та самостійної роботи, яка відображає навчальні досягнення здобувачів в освоєнні програмного матеріалу дисципліни. Форму проведення поточного контролю під час навчальних занять визначає викладач.

Контроль і облік поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом фіксації в журналі обліку роботи викладача балів, отриманих здобувачем за кожний зарахований вид роботи.

Результати поточного контролю (поточна успішність) враховуються викладачем при визначенні підсумкової оцінки за модуль.

Модульний (рубіжний) контроль – перевірка знань здобувачів вищої освіти після вивчення логічно завершеної частини навчальної програми дисципліни (модуля).

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					екзамен	залік
1	2	3	4	5	6	7
90 - 100	A	відмінно	Здобувач виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили	Високий (творчий)	відмінно	зараховано
82 - 89	B	дуже добре	Здобувач вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивний-варіативний)	добре	
74 - 81	C	добре	Здобувач вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок			

64 - 73	D	задовільно	Здобувач відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих	Середній (репродуктивний)	задовільно	
60 - 63	E	достатньо	Здобувач володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні			
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	Здобувач володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	не зараховано
1 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту	Здобувач володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів			

Модуль (блок) – запланована сукупність тем, що реалізується відповідними формами навчального процесу та підлягає модульному контролю. Робоча програма дисципліни «Тенденції розвитку адаптивно-ландшафтного землеробства в Україні» передбачає два модулі.

Модульний контроль проводиться за розкладом аудиторних занять в усній формі. До модульного контролю допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали індивідуальний навчальний план (всі передбачені види навчальної роботи).

Бал за модуль розраховується з урахуванням балів за поточний контроль і модульну контрольну роботу. Оцінювання поточного та модульного контролів здійснюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням у національну шкалу та шкалу ECTS (табл.2). Модуль, за який здобувач отримав від 0 до 59 балів підлягає перездачі (один раз). Незадовільна оцінка за заліковий модуль не компенсується оцінкою за інший модуль. Перездача модулів з метою підвищення позитивної оцінки дозволяється 1 раз.

Здобувач вищої освіти, який не виконав усі видів робіт, передбачених робочою програмою або не склав модульний контроль, має право на його відпрацювання, відповідно до графіку відпрацювань, затвердженого кафедрою.

Підсумковий контроль – інтегроване оцінювання результатів навчання на певному ступені вищої освіти або на окремих його завершених етапах за національною шкалою і шкалою ECTS, яке включає семестровий контроль та атестацію здобувача. З дисципліни «Адаптивно-ландшафтне землеробство та зміни клімату в Україні» передбачено підсумковий контроль у вигляді заліку.

Підсумковий бал за дисципліну виставляється на підставі результатів навчання впродовж семестру і розраховується як сума балів отриманих здобувачем вищої освіти за змістові модулі, відвідування на заняттях та за додаткові види робіт з вивчення дисципліни (активна участь в науковій роботі кафедри, підготовка реферату і виступ з ним на семінарі, конференції і т.п., доповідь на науковій конференції, призове місце в конкурсі наукових робіт, підготовка наукової публікації, виконання індивідуального завдання, участь у вдосконаленні навчально-методичної бази кафедри тощо) (табл. 4).

Максимально можлива оцінка за знання програмного матеріалу дисципліни становить 100 балів (табл.5):

- модульний контроль – до 80 балів,
- бал за відвідування на заняттях – до 10 балів,
- бал за додаткові види робіт з вивчення дисципліни до 10 балів.

Якщо здобувач вищої освіти отримав за результатами підсумкового контролю впродовж семестру менше 60-ти балів із 100 можливих, відповідно, він не допускається до підсумкового контролю.

Таблиця 4

Оцінювання навчальної дисципліни (від 0 до 100 балів)

Бал за модулі (змістовні модулі) (всього 0-80)	Бал за відвідування (всього 0-10)	Бал заохочувальний (всього – 0-10)
Модуль 1 Модуль 2	0-10% пропусків – 10-9 балів	доповідь на науковій конференції
	10%-20% пропусків – 8-7 балів	активна участь в науковій роботі кафедри
	20%-30% пропусків – 6-5 балів	підготовка реферату і виступ з ним на семінарі, конференції і т.п.
	30%-40% пропусків – 4-3 балів	призове місце в конкурсі наукових робіт
	40%-50% пропусків – 2-1 балів	підготовка наукової публікації
	більше 50% пропусків – 0 балів	виконання індивідуального завдання участь у вдосконаленні навчально-методичної бази кафедри

Таблиця 5

Оцінювання навчальної дисципліни (від 0 до 100 балів)

Поточне оцінювання та самостійна робота									Сума		
Бал за модулі (змістовні модулі) (всього 0-80)				Бал за відвідування (всього 0-10)			Бал заохочувальний (всього - 10)				
Змістовний модуль 1				Змістовний модуль 2					0-10	0-10	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9			
9*4=36				9*4+8=44							

* T1,T2,T3.....- теми занять

Здобувач вищої освіти має право підвищити оцінку з навчальної дисципліни, яка ним була отримана за результатами підсумкового контролю впродовж семестру. В цьому випадку здобувач вищої освіти складає залік. У разі отримання незадовільної оцінки, перескладання заліку з дисципліни допускається не більше двох разів.

На підсумковий семестровий контроль виносяться питання, завдання (ситуаційні завдання), що передбачають перевірку розуміння здобувачами вищої освіти програмного матеріалу дисципліни в цілому та рівня сформованості відповідних компетентностей після опанування курсу.

8. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Робоча програма навчальної дисципліни «Адаптивно-ландшафтне землеробство та зміни клімату в Україні» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія». С.31. 2022 р.
2. Методичні рекомендації для проведення лабораторних (практичних) занять та виконання самостійної роботи з дисципліни «Адаптивно-ландшафтне землеробство та зміни клімату в Україні» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 201 Агрономія галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство кваліфікація: доктор філософії з агрономії. Одеса, 2022. 55с.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА БАЗОВА

1. Гудзь В.П., Приймак І.Д., Рибак М.Ф. та ін. Адаптивні системи землеробства К.: „Центр учбової літератури”, 2007. 336с
2. Наукові основи ефективного розвитку землеробства в агроландшафтах України: монографія; за ред. В.Ф. Камінського. Київ: ВП «Едельвейс», 2015. 428 с.
3. Шляхи підвищення ефективності використання землі в сучасних умовах: монографія; за ред. В.Ф. Камінського. Київ: ВП «Едельвейс», 2016. 260 с
4. Єщенко В.О. Загальне землеробство. Підручник. К.: Вища освіта, 2004. 336 с.
5. Гудзь В.П. та ін. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії. Підручник К.: Центр учбової літератури, 2007. 408 с.
6. Обласов В. І., Балик Н. Г. К. Протирозійна організація території. Навч. посібник/. Аграрна освіта, 2009. 215 с.
7. Іващенко О.О. Бур’яни в агрофітоценозах. Проблеми практичної гербології. К.: Аграрна наука, 2001. 234 с.
8. Барштейн Л.А. та ін. Сівозміни, обробіток ґрунту та удобрення в зонах бурякосіяння. Наукові праці ІЦБ. К.: ІЦБ, 2002. 480 с.
9. Примак І.Д. та ін. Раціональні сівозміни в сучасному землеробстві. Біла Церква, 2003. 384 с.
10. Смаглій О. Ф. та ін. Агроекологія: Навч. посібник / К. : Вища освіта, 2006. 671 с.
11. Бомба М. Я. Наукові і прикладні аспекти біологічного землеробства. Львів: Українські технології, 2004. 232 с.
12. Сайко В.Ф., Малієнко А.М. Системи обробітку ґрунту в Україні / В.Ф. К., 2007. 44 с.
13. Методичні рекомендації і програма досліджень з обробітку ґрунту / А.М. Малієнко, Н.М. Тараріко, С.О. Гаврилов, Ф.Й. Брухаль, В.М. Коломієць. Чабани, 2008. 85 с.

14. Цвей Я.П. Родючість ґрунтів і продуктивність сівозмін монографія. К.: ЦП «Компринт», 2014. 415с.
15. Кравченко М.С. та ін. Землеробство. К.: „Либідь”, 2002. 333 с.
16. Шувар І.А. та ін. навч посіб. Обробіток ґрунту в адаптивно-ландшафтних системах землеробства. Львів, НВФ «Українські технології». 2011. 84 с.
17. Шевніков М. Я. Світові агротехнології : навч. посібник. Полтава: ВАТ Полтава. 2005. 192 с.
18. Наукові основи адаптації систем землеробства до змін клімату в Південному Степу України : монографія / за наук. ред. чл.-кор. НААН Р. А. Вожегової ; Нац. акад. аграр. наук України, Ін-т зрошув. землеробства НААН. Херсон : Олді-плюс, 2018. 751 с.
19. Землеробство ХХІ століття – проблеми та шляхи вирішення. за ред. В.Ф. Камінський. Я.М. Гадзало, В.Ф. Сайко, М.С. Корнійчук. К.: Едельвейс, 2015. 272 с.

ДОПОМІЖНА

1. Тараріко Ю.О., О.Э. Несмачна, Глущенко Л.Д. Енергетична оцінка систем землеробства і технологій вирощування сільськогосподарських культур. Метод. рекомендації : Нора-прінт, 2001. 60 с.
2. Величко В.А. Екологія родючості ґрунтів. – К.: Аграрна наука, 2010. – 274 с.
3. Рекомендації по оптимізації різноротаційних сівозмін для господарств всіх форм господарювання в умовах Лісостепу України. під. Ред. Я.П. Цвея, К., 2015. 55с.
4. Оптимізація удобрення та родючості ґрунту в сівозмінах, Монографія// За ред. А.С. Заришняка. К.: Аграрна наука, 2015. 208 с.
5. Бегей С.В., Шувар І.А. Екологічне землеробство. Львів, «Новий світ-200», 2007. 430 с.
6. Бойко П.І., Сайко В.Ф. Сівозміни в землеробстві України. К.: Аграрна наука, 2002.145 с
7. Борисова В. А. Відтворення природного ресурсного потенціалу АПК: економічні аспекти. Суми: “Довкілля”, 2003. 372 с.
8. Гойчук О.І. Продовольча безпека. Монографія. Житомир: Полісся, 2004. 348 с.
9. Каленська С. М., Єрмакова Л. М., Паламарчук В. Д., Поліщук І. С., ПоліщукМ. І. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві. Вінниця: ФОП Рогальська І.О., гриф МОН України, 2015. 448 с.
10. Лихочвор В. В. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур / В. В. Лихочвор, В. Ф. Петриченко - Львів : НВФ «Українські технології», 2006. 730 с.
11. Основи органічного виробництва.: навч. посіб. для студ. агр. вищ. навч. закл. / Стецишин П.О., Пиндус В. В., Рекуненко В.В та ін.. Вид 2-ге змін. і доповн. Вінниця: Нова книга, 2011. 552 с.
12. Паламарчук В. Д., Климчук О. В., Поліщук І. С., Колісник О. М., Борівський А. Ф. Еколого-біологічні та технологічні принципи вирощування

польових культур. Вінниця, 2009. 636 с.

13. Паламарчук В. Д., Поліщук І. С., Венедіктов О. М. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві. Вінниця, 2011. 432 с.

14. Саблук П.Т. Глобалізація і продовольство: монографія / К.: ННЦ -ІАЕ, 2008. 632 с.

15. Чернілевський М. С, Дереча О.А. та ін. Біологізація землеробства в умовах правобережного Полісся України. Житомир: ДАУ, 2002. 156 с.

16. Щекович О.С. Формування пріоритетів та розвиток аграрної політики України. / О.С. Щекович. Київ: ННЦ «Інститут аграрної економіки», 2009. 278 с

10.ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

2. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека.:
<http://dnsgb.com.ua/periodyka/sys-naan/ahramnyu-visnyk-prychornomorya.html>

3. Одеська національна наукова бібліотека.: <http://odnb.odessa.ua>

4. Вісник Уманського університету садівництва.:
https://visnyk-unaus.udau.edu.ua/ua/rubriki_zhurnalu/agronomya/gerbologya.html

5. Вісник аграрної науки Причорномор'я.: <https://visnyk.mnau.edu.ua>

6. Агроекологічний журнал [http:// journalagroeco.org.ua/](http://journalagroeco.org.ua/)

7. Агроном [https:// www.agronom.com.ua/](https://www.agronom.com.ua/)

8. Біоенергетика [http:// be.bio.gov.ua/](http://be.bio.gov.ua/)

9. Генетичні ресурси рослин [http:// genres.com.ua/ua/](http://genres.com.ua/ua/)

10. Збалансоване природокористування [http:// journals.uran.ua/bnusing](http://journals.uran.ua/bnusing)

11. Землеробство та рослинництво <http://journal-agriplant.com>

12. Новітні агротехнології [http:// plant.gov.ua/](http://plant.gov.ua/)