

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра загального землеробства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми

 Андрій ЧАПЛОУЦЬКИЙ

« 9 » 08 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ЗЕМЛЕРОБСТВО»

Освітній рівень перший (бакалаврський скороченим терміном навчання)

Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність: 203. Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство

Освітня програма: Садівництво та виноградарство

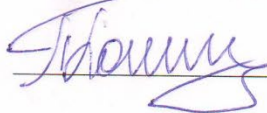
Факультет: Плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Умань – 2024 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Землеробство» для здобувачів вищої освіти спеціальності 203 «Садівництво та виноградарство» освітньої програми Садівництво та виноградарство. – Умань: Уманський НУС, 2024. 23 с.

Розробники:

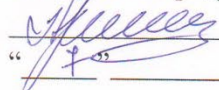
Копитко П. Г. – доктор с.-г. наук, професор

 Петро КОПИТКО

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри загального землеробства

Протокол № 1 від « 7 » серпня 2024 року

Завідувач кафедри кандидат с.-г. наук, доцент

 Олександр КАРНАУХ
« 7 » 08 2024 року

Схвалена науково-методичною комісією УНУС факультету
плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Схвалено науково-методичною комісією факультету плодоовочівництва,
екології та захисту рослин

Протокол від « 9 » 08 2024 року № 1

Голова  Андрій ТЕРНАВСЬКИЙ

« 9 » 2024 року

© Уманський НУС, 2024 рік

© Копитко П. Г., 2024 рік

1. Опис дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, назва освітньої програми	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – ESTS – 3,5	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	Обов'язкова	
Модулів – 3	Спеціальність: 203 «Садівництво та виноградарство»	Рік підготовки 2-й	
Змістових модулів – 4			
Загальна кількість годин – 120		Лекції	
		18 год.	6
Тижневих годин денної форми навчання: аудиторних – 2,5 самостійної роботи студента – 3	Освітній рівень: перший бакалаврський	Лабораторні заняття	
		26 год.	6
	Самостійна робота		
	76	108	
	Вид контролю		
	Освітня програма: Садівництво та виноградарство	залік	залік

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить – 43,8 : 56,2

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: Курс «Землеробство» є складовою навчально-методичного комплексу за спеціальністю 203 «Садівництво та виноградарство» і відіграє важливу роль у формуванні спеціаліста своєї галузі за освітнім рівнем бакалавр.

Основна мета викладання дисципліни – оволодіння теоретичними основами землеробства, які включають такі модулі: наукові основи землеробства, бур'яни в землеробстві, сівозміни, обробіток ґрунту і протиерозійні заходи та системи землеробства.

Завдання: вивчення дисципліни "Землеробство" вважається надання студентам теоретичних основ і практичних навиків раціонального використання землі, як основного засобу сільськогосподарського виробництва з метою одержання високих і сталих врожаїв вирощуваних культур.

Вивчення землеробства потребує від студентів певних знань з ґрунтознавства, мікробіології, метеорології, фізіології рослин, сільськогосподарських машин тощо.

Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти: в свою чергу ця навчальна дисципліна є основою для вивчення таких дисциплін, як рослинництво, овочівництво, кормовиробництво, плідівництво та спеціальних економічних дисциплін.

Таблиця 1

Матриця компетентностей і програмних результатів навчання, що формуються під час вивчення навчальної дисципліни «Землеробство»

Шифр компетентності	Компетентності	Шифр програмних результатів навчання	Програмні результати навчання
Загальні компетентності (ЗК)			
ЗК 6.	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	ПРН 10	Аналізувати та інтегрувати знання в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі садівництва та виноградарства.
		ПРН 13	Проектувати та організувати заходи вирощування високоякісної плодово-ягідної продукції та винограду відповідно до чинних вимог.
		ПРН 17	Володіти знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю
ЗК 7.	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	ПРН 10	Аналізувати та інтегрувати знання в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі садівництва та виноградарства.
		ПРН 13	Проектувати та організувати заходи вирощування високоякісної плодово-ягідної продукції та винограду відповідно до чинних вимог.

		ПРН 17	Володіти знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю
ЗК 9.	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	ПРН 10	Аналізувати та інтегрувати знання в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі садівництва та виноградарства.
		ПРН 13	Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної плодово-ягідної продукції та винограду відповідно до чинних вимог.
		ПРН 17	Володіти знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю
Фахові компетентності (СК)			
ФК 1.	Базові знання зі спеціалізованих підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).	ПРН 10	Аналізувати та інтегрувати знання в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі садівництва та виноградарства.

ФК 3.	Здатність використовувати на практиці основні біологічні і агротехнологічні концепції, правила і теорії, пов'язані з плодовими, овочевими рослинами і виноградом		
-------	--	--	--

Результати, методи навчання та методи контролю за навчальною дисципліною «Землеробство»

Результати навчання за навчальною дисципліною	Методи навчання	Методи контролю	
1	Знання:		
1.1	Концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у наукових дослідженнях та/або навчанні	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота студентів, індивідуальні консультації, дистанційне навчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, підготовка есе, поточний модульний контроль, підсумковий контроль
2	Уміння/навички:		
2.1	поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у наукових дослідженнях та/або навчанні	Проблемні лекції, лабораторні заняття, індивідуальні консультації, інтерактивні заняття, робота в малих групах, дискусія, самостійна робота з підготовкою рефератів і презентацій	усне опитування, письмове завдання (вирішення задач), тестування, участь у дискусії, підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, модульний контроль, підсумковий контроль
3	Комунікація:		
3.1	донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації	Лекції, лабораторні заняття, мозкові штурми, дискусія,	моделювання актуальних задач, що демонструють створення біотипів сільськогосподарських культур з бажаними якостями та шляхи їх вирішення
3.2	збір, інтерпретація та застосування даних	Проблемні лекції, самостійна робота (опрацювання рекомендованої літератури та літературних джерел по темі досліджень.)	підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, підсумковий контроль
3.3	спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово	Проблемні лекції та лабораторні заняття, зокрема, іноземною мовою	Дискусії, усне опитування, у тому числі іноземною мовою
4	Відповідальність і автономія:		
4.1	управління складною	Інтерактивні заняття,	підготовка тематичних

	технічною або професійною діяльністю чи проектами	дискусії, робота в малих групах, індивідуальні консультації,	рефератів та представлення презентацій, підсумковий контроль
4.2	спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах	Лабораторні заняття, дискусії, робота в малих групах,	моделювання і вирішення конкретних задач і ситуацій, підсумковий контроль
4.3	формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти	Лекції, мозкові штурми, дискусії, дистанційне навчання через Moodle	Усне опитування, поточний модульний контроль, підсумковий контроль
4.4	організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп	Лекції, дистанційне навчання через Moodle, самостійна робота	Усне опитування, поточний модульний контроль, підсумковий контроль
4.	здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії	Лекції, дистанційне навчання через Moodle, самостійна робота	Усне опитування, поточний модульний контроль, підсумковий контроль

**Методи навчання та методи контролю програмних результатів навчання з
навчальної дисципліни «Землеробство»**

Програмний результат навчання		Метод навчання	Методи контролю
ПРН 6	Демонструвати знання й розуміння фундаментальних розділів природничих і математичних наук в обов'язі, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених освітньою програмою.	Лекція, лабораторні заняття, індивідуальні консультації, робота в малих групах практичні заняття, дискусія, самостійна робота з підготовкою рефератів і презентацій, дистанційне навчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, участь у дискусії, підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, поточний модульний контроль, підсумковий контроль
ПРН 10	Аналізувати та інтегрувати знання в обов'язі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі садівництва та виноградарства.	Інтерактивні заняття, практичні заняття, дискусія, індивідуальні консультації, самостійна робота з підготовкою рефератів і презентацій	усне опитування, тестування, участь у дискусії, підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, поточний модульний контроль, підсумковий контроль
ПРН 17	Володіти знаннями і навичками, необхідними для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю	Інтерактивні заняття, практичні заняття, дискусія, індивідуальні консультації, самостійна робота з підготовкою рефератів і презентацій	усне опитування, тестування, участь у дискусії, підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, поточний модульний контроль, підсумковий контроль

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Наукові основи землеробства.

Змістовий модуль 1. Фактори життя рослин. Поняття про родючість ґрунту

Тема 1. Вступ. Наукові основи й основні закони екологічного землеробства.

Поняття про галузь землеробства, її особливості та місце в народному господарстві України. Поняття про екологічне землеробство, його спрямованість на розширене відтворення родючості ґрунту як умовну інтенсифікацію виробництва.

Поняття про фактори життя рослин незамінні матеріальні умови екологічного середовища, необхідні для виробничого процесу в землеробстві.

Закони землеробства – теоретична основа цієї науки. Характеристика основних законів землеробства:

- закону рівнозначності та незамінності факторів життя;
- закону обмежувального фактора;
- закону оптимуму, мінімуму і максимуму;
- закону сукупної дії факторів;
- закону повернення;
- закону плодозміни.

Врахування об'єктивної дії законів землеробства у виробництві – запорука економічних успіхів у галузі та екологічного благополуччя агроландшафтів.

Змістовий модуль 2. Ґрунт та його родючість

Тема 2. Ґрунт – основний засіб сільськогосподарського виробництва. Родючість – основна функціональна властивість ґрунту.

Поняття про родючість ґрунту. Види родючості ґрунту: природна, штучна, ефективна. Зміни родючості ґрунту в процесі сільськогосподарського використання. Основні показники родючості ґрунту та їх нормативні показники.

Біологічні показники родючості ґрунту :

- органічна речовина в ґрунті – головний фактор і критерій його родючості;
- ґрунтова мікрофлора і мікрофауна – невід'ємні компоненти ґрунту і умови його родючості. Значення фітосанітарного стану полів як умови підтримання родючості ґрунту. Вплив бур'янів, шкідників та хвороб на ефективну родючість ґрунту.

Агрофізичні показники родючості ґрунту.

Агрохімічні показники родючості ґрунту.

Основні режими ґрунтового середовища та його регулювання.

Модуль 2. Сівозміни

Змістовий модуль 3. Проектування та освоєння сівозмін

Тема 3. Причини чергування та розміщення сільськогосподарських культур в сівозмінах

Наукові основи сівозмін. Поняття про сівозміну, повторну, беззмінну, монокультуру, основну, проміжну, післяжнивну, післяукісну, покривну, підсівну, сидеральну культури. Схема сівозмін. Поле сівозміни.

Розміщення основних сільськогосподарських культур і парів у сівозмінах. Агрономічна класифікація с.-г. культур за їх біологічними та технологічними особливостями. Поняття про попередники, передпопередники, ланки сівозмін.

Тема 4. Проектування та освоєння сівозміни. Поняття про якість попередників та оцінювання сільськогосподарських культур, як попередників залежно від зональних умов та господарського використання. Вимоги с.-г. культур до попередників. Місце парів у сівозмінах.

Впровадження сівозмін у господарстві.

Модуль 3. Механічний обробіток ґрунту

Змістовий модуль 4. Механічний обробіток ґрунту та його особливості

Тема 5. Наукові основи завдання та класифікація обробітку ґрунту

Наукові основи обробітку ґрунту. Біологічні зміни в ґрунтового середовищі під впливом механічного обробітку ґрунту. Екологічна та ґрунтозахисна спрямованість обробітку ґрунту. Поняття про способи, заходи і системи обробітку ґрунту. Класифікація заходів обробітку ґрунту. Класифікація заходів обробітку ґрунту за глибиною їх проведення та впливом на агрофізичні властивості ґрунту. Поняття про основний обробіток ґрунту та заходи його проведення.

Тема 6. Системи обробітку ґрунту

Системи обробітку ґрунту під ярі культури. Система зяблевого обробітку. система весняного обробітку. система обробітку ґрунту під озимі культури.

Тема 7. Мінімізація обробітку ґрунту

Поняття про мінімізацію обробітку ґрунту. Способи мінімізації обробітку ґрунту. Екологічні умови використання мінімальних технологій у

виробництві. Контроль за якість обробітку ґрунту.

Змістовий модуль 5. Ерозія ґрунту. Системи землеробства.

Тема 8. Soil erosion and its prevention measures

The concept of soil erosion and damage from it. Types of erosion and features of their manifestation. Protection of the soil from erosion based on the contour-ameliorative organization of the territory.

Тема 9. Системи землеробства

Поняття про системи землеробства. Загальні принципи розробки і освоєння інтенсивних систем землеробства.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма)				Кількість годин (денна форма)			
	Всього	у тому числі			Всього	у тому числі		
		л	лаб.	с.р.		л	лаб.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1. Наукові основи землеробства								
Змістовий модуль 1. Фактори життя рослин. Поняття про родючість ґрунту								
Тема 1. Розвиток практичного і наукового землеробства. Фактори життя рослин. Основні закони землеробства	11	1		10	20	1	1	18
Разом за змістовим модулем 1	11	1		10	20	1	1	18
Змістовий модуль 2. Ґрунт та його родючість								
Тема 2. Ґрунт – основний засіб сільськогосподарського виробництва. Родючість – основна функціональна властивість ґрунту	16	4	6	6	22	1	1	20
Разом за змістовим модулем 2	16	4	6	6	22	1	1	20
Модуль 2. Сівозміни								
Змістовий модуль 3. Проектування та освоєння сівозмін								
Тема 3. Причини чергування та розміщення сільськогосподарських культур в сівозмінах	11	2	4	5	6	0,5	0,5	5
Тема 4. Проектування та освоєння сівозмін	19	2	12	5	6	0,5	0,5	5
Разом за змістовим модулем 3	30	4	16	10	12	1	1	10
Модуль 3. Механічний обробіток ґрунту.								
Змістовий модуль 4. Механічний обробіток ґрунту та його особливості								
Тема 5. Наукові основи завдання та класифікація обробітку ґрунту	2	2	-	-	16	0,5	0,5	15
Тема 6. Системи обробітку ґрунту	16	2	4	10	16	0,5	0,5	15
Тема 7. Мінімізація обробітку ґрунту	12	2		10	7	1	1	5
Разом за змістовим	30	6	4	20	39	2	2	35

модулем 4								
Змістовий модуль 5. Ерозія ґрунту. Системи землеробства								
Тема 8. Soil erosion and its prevention measures	17	2		15	16	0,5	0,5	10
Тема 9. Системи землеробства	16	1		15	16	0,5	0,5	15
Разом за змістовим модулем 5	33	3		30	26	1	1	25
Всього	120	18	26	76	120	6	6	108

5. Лабораторні заняття

№ п/п	Теми лабораторних занять	Обсяг годин	
		денна форма	заочна форма
1	Відбір ґрунту для визначення вологості та стану структури на ділянках досліду з системами утримання ґрунту в міжряддях саду	4	0,5
2	Визначення вологості ґрунту й розрахунки запасів води в метровому шарі й умісту структурних агрегатів	2	0,5
3	Складання схем сівозмін в Лісостепу	4	1
4	Складання схем сівозмін на Поліссі та в Степу	4	1
5	Короткоротаційні сівозміни у фермерських господарствах без тваринництва (особливості структури посівних площ та чергування сільськогосподарських культур)	4	0,5
6	Освоєння й еколого-агрономічна та економічна оцінка запроєктованих сівозмін	2	0,5
7	Peculiarities of crop rotation in vegetable growing and horticulture, crop rotation schemes in them	2	1
8	Системи обробітку ґрунту в польових сівозмінах та за вирощування овочевих і плодоягідних культур	4	1
	Всього	26	6

6. Завдання для самостійної підготовки студентів

№ п/п	Тематика завдань	Обсяг годин	
		денна форма	заочна форма
1	Планування структури посівних площ і складання схем сівозмін у різних зонах України	15	17
2	Розробка схем овочевих, плодорозсадницьких і суничних сівозмін у спеціалізованих господарствах	9	21
3	Складання планів освоєння запроєктованих сівозмін	15	20
4	Особливості водного режиму ґрунту за утримання його в міжряддях саду під паровою, паро-сидеральною та дерново-перегнійною системами (реферат)	17	20
5	Системи обробітку ґрунту при вирощуванні озимих зернових культур звичайної рядкової сівби та ярих просапних (цукрового буряка, кукурудзи і соняшника)	10	15
6	Системи обробітку ґрунту перед садінням плодових і ягідних культур та в їхніх насадженнях (реферат)	10	15
	Всього	76	108

7. Індивідуальні завдання

Студенти денної форми навчання для виконання змістових модулів отримують індивідуальні завдання безпосередньо у викладача. Студенти заочної форми отримують індивідуальні завдання згідно шифру у методичних вказівках

8. Методи навчання

Одним із основних методів вивчення даного курсу є читання лекцій. Адже лекція передбачає розкриття у словесній формі сутності явищ, наукових понять, процесів, які знаходяться між собою в логічному зв'язку, об'єднані загальною темою.

Із практичних методів навчання, які спрямовані на досягнення завершального етапу процесу пізнання та сприяють формуванню умінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретного розділу, теми є проведення практичних робіт. Адже практична робота передбачає організацію навчальної роботи з використанням спеціального обладнання та за визначеною технологією для отримання нових знань або перевірки певних наукових гіпотез на рівні досліджень. При цьому практична робота спрямована на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.

9. Методи контролю

Кожна з форм контролю має особливості й залежить від мети, змісту та характеру навчання.

Усне опитування допомагає контролювати не лише знання, а й вербальні вміння, сприяє виправленню мовних помилок. Відтворення студентом раніше вивченого матеріалу сприяє кращому запам'ятовуванню, активному використанню наукових понять, що неможливо без достатнього застосування їх у мові.

Тестовий контроль все ширше використовується для визначення рівня сформованості знань і умінь з навчальної дисципліни. Такий вид передбачає однакові вимоги до усіх студентів, допомагає уникати надмірних хвилювань, надає можливості ефективніше використовувати час, стимулює студентів до самоконтролю. Однак тестування краще використовувати для виявлення знання фактів, для визначення умінь творчо використовувати набуті знання більш ефективними є інші методи контролю.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

В основу рейтингового оцінювання знань студента закладена спеціальна 100-бальна шкала оцінювання (максимально можлива сума балів, яку може набрати студент за всіма видами контролю знань з дисципліни з урахуванням поточної успішності, самостійної роботи, науково-дослідної роботи, підсумкового контролю тощо).

Кількість балів, які можна набрати у ході вивчення курсу дисципліни розподіляються наступним чином:

Поточний (модульний) контроль												Бали за додаткову роботу*	Сума
Модуль №1			Модуль № 2			Модуль № 3							
ЗМ1	ЗМ2	Модульний контроль	ЗМ3	ЗМ4	Модульний контроль	ЗМ4			ЗМ5		Модульний контроль		
T1	T2			T3		T4,		T.5	T.6	T.7		T.8	T.9
10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5	10	100

T1, T2 ... T11 – теми змістових модулів.

* - визначається на розсуд НПП і може складати до 10 балів

Поточний контроль.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є активність і систематичність роботи на лабораторних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи студентів, виконання завдань модульних контролів.

Під час контролю на лабораторних заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах; активність під час обговорення заявлених на занятті питань; результати експрес-опитування та письмового або тестового контролю знань.

Під час контролю виконання завдань для самостійної роботи оцінюванню підлягають: правильність, вчасність, обґрунтованість і повнота врахування усіх складових завдання та результати захисту.

Під час контролю виконання модульних завдань оцінці підлягають теоретичні знання та практичні навички, яких набули студенти після опанування матеріалу змістового модуля. Контроль проводиться у вигляді тестування.

Максимальна сума балів поточного контролю з дисципліни «Основи наукових досліджень у плодоовочівництві і виноградарстві» – 100.

Виконання студентами всіх завдань і контролю повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку тощо) чи підказок студент одержує нульову оцінку. Списування під час контролю знань заборонено (в т.ч. із використанням мобільних «девайсів»). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Підсумковий контроль. з дисципліни «Основи наукових досліджень у плодоовочівництві і виноградарстві» — відсутній.

Оцінка «відмінно» (90–100 балів). Здобувач має систематичні та глибокі знання навчального матеріалу, вміє без помилок виконувати практичні завдання,

які передбачені програмою курсу, засвоїв основну й ознайомився з додатковою літературою, викладає матеріал у логічній послідовності, робить узагальнення й висновки, наводить практичні приклади у контексті тематичного теоретичного матеріалу.

Оцінка «добре» (74–89 балів). Здобувач повністю засвоїв навчальний матеріал, знає основну літературу, вміє виконувати практичні завдання, викладає матеріал у логічній послідовності, робить певні узагальнення й висновки, але не наводить практичних прикладів у контексті тематичного теоретичного матеріалу або допускає незначні помилки у формулюванні термінів, категорій, невеликі помилки у розрахунках при вирішенні практичних завдань.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту, 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 обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Оцінка «задовільно» (60–73 бали). Здобувач засвоїв матеріал не у повному обсязі, дає неповну відповідь на поставлені теоретичні питання, припускається грубих помилок у вирішенні практичного завдання.

Оцінка «незадовільно» (менше 60 балів). Здобувач не засвоїв навчальний матеріал, дає неправильні відповіді на поставлені теоретичні питання, не володіє основними методами наукових досліджень за виконання практичних завдань. Здобувач не допускається до складання іспиту, якщо кількість балів одержаних за результати успішності під час поточного та модульного контролю (відповідно змістовому модулю) впродовж семестру в сумі не досягла 35 балів.

1. Методичне забезпечення

1. Практикум із землеробства: Навч. посібник/ М.С. Кравченко, О.М. Царенко, Ю.Г. Міщенко та ін.; за ред. М.С. Кравченка і З.М. Томашівського. Київ: Мета, 2003. 320 с.
2. Землеробство: Тлумачний словник/За ред. В.О. Єщенка. Вінниця: ФОП Рогальська О.І., 2007. 216 с.
3. Проектування та освоєння сівозміни і розробка для неї системи обробітку ґрунту: методичні вказівки .Умань, 2016. 22 с.
4. Основи наукових досліджень в агрономії: Тлумачний словник/ За ред. В.О.Єщенка. Вінниця: ФОП Рогальська О.І., 2018. 208 с.

10. Рекомендована література

Базова

1. Землеробство: Підручник /В.О.Єщенко, П.Г.Копитко, А.П.Бутило, В.П.Опришко/ за ред.В.О. Єщенка. Київ: Лазурит-Поліграф, 2013. 376 с.
2. Землеробство: Підручник /М.С. Кравченко, Ю.А.Злобін, О.М.Царенко. за ред. М.С. Кравченка. Київ.: Либідь, 2002. 496с.
3. Системи землеробства: історія їх розвитку і наукові основи/І.Д.Примак, В.А.Вергунов, В.Г.Рошко та ін.; за ред. І.Д.Примака. Біла Церква, 2004. 528с.
4. Бутило А.П. Землеробство в плодоовочівництві і виноградарстві: навчальний посібник. Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2013. 568с.
5. Сівозміни у землеробстві України/за ред. В.Ф.Сайка і П.І.Бойка. К.: Аграрна наука, 2002. 148с.
6. Раціональні сівозміни в сучасному землеробстві/ І.П.Примак, В.Г.Рошко, Г.І.Демедась та ін. за ред. І.Д.Примака. Біла Церква, 2003. 384с.
7. Єщенко В.О., Опришко В.П., Копитко П.Г. Сівозміни лісостепової зони: наук. вид./за ред.. В.О.Єщенка. умань, 2007. 175 с.

Допоміжна

1. Землеробство. Тлумачний словник/В.О.Єщенко, А.П.Бутило, П.Г.Копитко та ін. ; за ред. В.О.Єщенка. Вінниця: ФОП Рогальська О.І., 2017. 216с.
2. Бутило А.П., Новак А.В. Землеробство: практ. посібн.Умань, 2013. 121с.
3. Ресурсозберігаючі технології механічного обробітку ґрунту в сучасному землеробстві України/ І.Д.Примак, В.О.Єщенко, Ю.П.Манько та ін. КВІЦ, 2007. 271с.
4. Наукові основи землеробства/ Примак І.Д., Лотаненко І.В., Манько Ю.П. К В І Ц, 2008. 191с.
5. Обробіток ґрунту та наукові основи його мінімалізації: навч. посіб./ В.О.Єщенко, А.Ф.Головчук, В.А.Слауга, М.В.Калієвський; за ред. В.О. Єщенка. Умань: видавець «Сочінський», 2011. 308с.

6. No-till і не тільки. Сучасні системи землеробства/С.П. Танчик. Київ: В.Д. Юнвест Медіо, 2009. 160 с.
7. Нульовий обробіток ґрунту в європейських країнах /В.В. Медведєв. Харків: ТОВ «Едена», 2010. 202 с.
8. В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, М.В. Калієвський та ін. Бур'яни та боротьба з ними: Навчальний посібник з гербології. За ред. В.О. Єщенка, Вінниця: ФОП Рогальська О.І., 2019. 158 с.
9. Захист рослин. Терміни і поняття: Навчальний Посібник / Ж.П. Шевченко, І. І. Мостов'як та ін. За ред.. Ж.П. Шевченко та І.І. Мостов'яка. – Умань.: Видавець «Сочінський М.М.», 2019. – 408 с.
10. Копитко П. Г., Яковенко Р.В., Петришина І. П. Патент №139762 "Спосіб визначення норм азотного добрива для оптимізованого удобрення яблуні і груші" від 27.01.2020 р.
11. R.V. Yakovenko, P.G. Kopytko, I.P. Petrishina, R.M. Butsyk and V.V. Borysenko Productivity of Pear Plantings Depending on the Content of Main Macroelements (n, p, k) in the Soil after Optimized Fertilization. Indian Journal Of Agricultural Research. 2020.(54):77–82.

Інформаційні ресурси

1. Агроекологія: Навчальний посібник [Електронний ресурс] / [О. Ф. Смаглій, О. Д. Кардашов, П. В. Литвак та ін.]. – 2006. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.agroosvita.com/sites/default/files/libery/ecology/AE.pdf>.
2. Землеробство: Підручник [Електронний ресурс] / В. П.Гудзь, І. Д. Примак, Ю. В. Будьоний, С. П. Танчик // К: "Центр учбової літератури". – 2010. – Режим доступу до ресурсу: <http://culonline.com.ua/Books/Zemlerobstvo-Gudz2010.pdf>.
3. Землеробство з основами ґрунтознавства і агорохімії: Підручник [Електронний ресурс] / В. П.Гудзь, А. П. Лісовал, В. О. Андрієнко, М. Ф. Рибак // Київ "Центр учбової літератури". – 2007. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.lib.nau.edu.ua/booksfornau/2007/Zemlerobstvo-Gudz.pdf>.
4. Мінькова О. Г. Еволюція поняття екологічності господарювання в аграрному виробництві [Електронний ресурс] / О. Г. Мінькова // Вісник Полтавської державної академії. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2015/03/30.pdf>.
5. Електронна енциклопедія сільського господарства. [Електронний ресурс] // Електронне наукове видання: Режим доступу до енциклопедії: AgroScience.com.ua 2008–2011 р. e-mail: admin@agroscience.com.ua.
6. www.agrohim.biz
7. organicstandart.com.ua
8. com/graph/agr-per-cro-agriculture-permanent-crops

12. Зміни у робочій програмі 2024 р.

Відбулися зміни в титульній сторінці.

Добавлена таблиця компетентності.

Внесені зміни згідно нових вимог до опису дисципліни.