

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра агротехнологій та ґрунтознавства

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ЗЕМЛЕРОБСТВО
(обов'язковий)

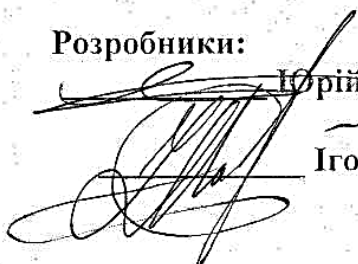
Спеціальність: 201 «Агрономія»

Освітня програма: Агрономія

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

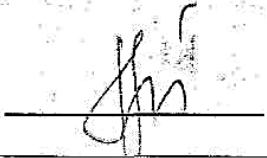
Суми - 2025

Розробники:



Юрій МІЩЕНКО, д. с.-г. н., професор кафедри агротехнологій та ґрунтознавства

Ігор МАСИК, к. с.-г. н., доцент кафедри агротехнологій та ґрунтознавства

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри агротехнологій та ґрунтознавства	Протокол №24 від 16.06.2025	
	Завідувач кафедри	 Володимир ТРОЦЕНКО

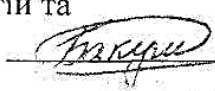
Погоджено:

Гарант освітньої програми



Віктор ОНИЧКО

В. п. декана факультету агротехнологій та природокористування



Ольга БАКУМЕНКО

Рецензія на робочу програму надана (додається)



Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації


(підпис)

(Татьяна Баранська)
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 01.07. 2025 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми
			Троценко В. І.	ОничкоВ.І.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Землеробство							
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування /агротехнологій та ґрунтознавства							
3.	Статус ОК	Обов'язковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Агрономія/201 – Агрономія							
5.	ОК може бути запропонований для (для вибіркового ОК)	-							
6.	Рівень НРК	1 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	4 семестр, 2 семестр, 15 тижнів АГР, АГР с.т. З							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	АГР - 5,0							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні		Лабораторні			
		денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.
		30		30	-	-		90	
10.	Вид контролю	Залік							
11.	Мова навчання	Українська							
12.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Міщенко Юрій Григорович							
13.	Контактна інформація	Професор кафедри агротехнологій та ґрунтознавства кабінет 203а корпусу факультету агротехнологій та природокористування ел. адреса: yrmis@ukr.net Профайл викладача - https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zemlerobstva-gruntoznavstva-ta-agroximi%d1%97/sklad-kafedri/mishhenko-yurij-grigorovich/ Консультації: очна - щовівторка 14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰ ; онлайн через Zoom, Viber - щосередини з 15.00 до 16.00							
14.	Загальний опис освітнього компонента	Сільськогосподарські культури потребують створення оптимальних умов для формування високих врожаїв. За несприятливих агрофізичних, агрохімічних та біологічних властивостей ґрунту втрачаються можливості досягти більше половини потенційно можливого рівня врожаю. Дисципліна «Землеробство» вивчає фактори життя рослин та методи їх регулювання шляхом раціонального поєднання чергування культур, обробітку ґрунту та захисту посівів. Дані елементи агротехнології є актуальними як в органічному так і традиційному агровиробництві.							
15.	Мета освітнього компонента	Метою вивчення навчальної дисципліни є формування компетентностей у здобувачів вищої освіти системи знань про наукові основи землеробства, сучасні екологічно безпечні та економічно доцільні заходи захисту сільськогосподарських культур від бур'янів. Завдання: вивчити фактори життя рослин, основні закони землеробства, агробіологічні особливості бур'янів.							

		- У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен: Знати: - наукові основи та закони землеробства; - фактори життя рослин та методи регулювання їх у землеробстві; - показники родючості ґрунту, їх регулювання та шляхи відтворення родючості ґрунту; Вміти: - використовувати закони землеробства у виробництві; - визначати та регулювати основні агрофізичні показники родючості ґрунту; - визначати видовий склад бур'янів, планувати і здійснювати систему заходів захисту сільськогосподарських культур від них;
16.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Пререквізити: Ґрунтознавство, Агрометеорологія, Ботаніка, Хімія, Механізація, Фізіологія рослин. Постреквізити: Рослинництво, Селекція та насінництво, Кормовиробництво та луківництво, Система застосування добрив, Адаптивні системи землеробства, Екологічні проблеми землеробства, Економіка виробничих процесів у рослинництві, Виробнича практика, Атестація (виконання і захист Кваліфікаційної роботи та атестаційний іспит).
17.	Політика академічної доброчесності	Академічна доброчесність у СНАУ регулюється низкою нормативних документів, які розміщені на офіційному сайті ЗВО https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/. Ці документи визначають академічну доброчесність та містить вказівки щодо процедури, якої слід дотримуватися, коли учасник освітнього процесу порушив академічну доброчесність. Такі дії, як плагіат, видавання себе за іншу особу, шахрайство, фабрикація, фальсифікація, самоплагіат, обман, необ'єктивне оцінювання вважаються прямим порушенням академічної доброчесності та спричинять суворі покарання: - повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо); - повторне проходження навчального курсу; - попередження; - винесення догани; - відрахування з університету (ст. 48 Закону України «Про освіту»). Політика курсу Студенту рекомендовано не пропускати заняття, мати відповідний зовнішній вигляд, старанно виконувати завдання, активно брати участь у навчальному процесі. У разі відсутності через хворобу надати відповідну довідку. Пропущені заняття відпрацьовувати у визначений час за попередньою домовленістю з викладачем. Вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії з проблем навчальної дисципліни. Обов'язковою вимогою є дотримання норм академічної доброчесності. Здобувачі вищої освіти повинні плановірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час практичних занять, брати участь в обговоренні дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови: - не пропускати навчальні заняття, не запізнюватись;

		– активnobрати участь у навчальному процесі; – своєчасно виконувати навчальні завдання; – осмислювати, аналізувати, розуміти навчальний матеріал; – не відволікатися на сторонні справи під час занять; – з повагою ставитись до думки інших здобувачів вищої освіти; – не користуватися гаджетами під час занять без дозволу викладача; – приділяти достатню увагу самостійній роботі; – для нарахування додаткових балів та підвищення рейтингу з дисципліни здобувачі вищої освіти можуть брати участь у наукових конференціях, підготувати наукову статтю тощо. Критеріями оцінювання знань за поточний контроль є успішність освоювання знань та набутих навичок на лекціях та практичних заняттях, що включає здатність здобувача вищої освіти засвоювати категорійний апарат, навички узагальненого мислення, логічність та повноту викладання навчального матеріалу, активність роботи на практичних заняттях, рівень знань за результатами опитування, самостійне опрацювання тем у цілому чи окремих питань. Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення освітнього компонента за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного та підсумкового контролів. Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів. Індивідуальні завдання, письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (15 % від загальної суми балів за конкретне заняття). Інклюзивність навчального процесу для осіб з особливими потребами застосовується з урахуванням їхніх можливостей та потреб (дистанційне навчання в системі Moodle тощо).
18.	Ключові слова	Сільське господарство, землеробство, родючість ґрунту, бур'яни, сівоzmіна, обробіток ґрунту, система землеробства
19.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=807

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК:	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)					Як оцінюється РНД
	ПРН 4	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 17	
ДРН 1. Розуміти, порівнювати та оцінювати закони землеробства та фактори життя рослин.	+					Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 2. Володіти на операційному рівні методами визначення та регулювання основних агрофізичних показників родючості ґрунту, методів моніторингу забур'яненості.		+				Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 3. Аналізувати, інтегрувати й удосконалювати заходи боротьби з бур'янами та впроваджувати їх у виробництво.			+			Доповідь з презентацією, підсумковий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Захист практичних робіт. Аналіз фахових текстів чи даних. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 4. Ініціювати оперативне та доцільне				+		Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація,

вирішення виробничих проблем щодо контролю забур'яненості відповідно до зональних умов.						доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Захист практичних робіт. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 5. Вдосконалювати знання і навички з моніторингу забур'яненості для вирішення виробничих завдань.					+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл у межах загального бюджету часу								Рекомендована література
	Аудиторна робота						Самостійна робота		
	Лк		Пз		Лаб.				
	ден.	заоч.	ден.	заоч.	ден.	заоч.	ден.	заоч.	
Модуль 1.Наукові основи землеробства									
Тема 1.Особливості розвитку та закониземлеробства.	4		-				20		1-7, електронні ресурси
Тема 2.Екологічні фактори життя та їх регулювання в землеробстві	8		12				25		1-7, електронні ресурси
Модуль 2. Бур'яни і боротьба з ними									
Тема 3. Біологічні особливості і класифікація бур'янів.	4		2				15		1-7, електронні ресурси
Тема 4. Облік забур'яненості.	4		4				15		1-7, електронні ресурси
Тема 5. Боротьба з бур'янами.	10		12				15		1-7, електронні ресурси
Всього	30		30				90		

3.1.1 Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми та план	Кількість годин
1.	Тема 1.1 Особливості розвитку землеробства 1 Історія розвитку землеробства 2 Задачі землеробства як галузі і як науки.	2
2.	Тема 1.2 Закони землеробства 1 Закони землеробства 2. Застосування законів землеробства у виробництві	2
3.	Тема 2.1 Відтворення родючості ґрунту в землеробстві. 1 Оптимізація біологічних показників родючості 2. Оптимізація агрофізичних показників родючості	2
4.	Тема 2.2 Екологічні фактори життя та їх регулювання в землеробстві. 1 Водний режим ґрунту 2. Регулювання водного режиму	2
5.	Тема 2.3 Екологічні фактори життя та їх регулювання в землеробстві. 1 Повітряний режим ґрунту 2 Регулювання повітряного режиму	2
6.	Тема 2.4 Екологічні фактори життя та їх регулювання в землеробстві. 1 Тепловий режим ґрунту 2 Регулювання теплового режиму	2
7.	Тема 3.1 Біологічні особливості бур'янів 1 Шкода від бур'янів 2 Біологічні особливості бур'янів	2
8.	Тема 3.2 Класифікація бур'янів 1 Класифікація малорічних бур'янів 2 Класифікація багаторічних бур'янів	2
9.	Тема 4.1 Обліки забур'яненості 1 Визначення потенційної засміченості полів 2 Визначення фактичної забур'яненості посівів	2
10.	Тема 4.2 Сучасні методи моніторингу та побудови карти забур'яненості 1 Цифровий моніторинг забур'яненості. 2 Складання карти забур'яненості полів.	2
11.	Тема 5.1.Класифікація заходів боротьби з бур'янами 1 Заходи контролювання потенційної забур'яненості 2 Заходи контролювання фактичної забур'яненості	2
12.	Тема 5.2. Запобіжні заходи боротьби 1 Запобіжні заходи боротьби з бур'янами 2 Пороги шкідливості бур'янів	2
13.	Тема 5.3.Агротехнічні заходи боротьби з бур'янами 1 Боротьба з малорічними бур'янами 2 Боротьба з багаторічними бур'янами	2
14.	Тема 5.4.Хімічні заходи боротьби з бур'янами 1 Підбір хімічних заходів боротьби з бур'янами 2 Особливості застосування хімічних заходів боротьби з бур'янами	2
15.	Тема 5.5.Біологічні та комплексні заходи боротьби з бур'янами 1 Біологічні заходи боротьби з бур'янами 2 Комплексні заходи боротьби з бур'янами	2
1. Разом		30

3.2.1 Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 2.1 Водний режим ґрунту. 1. Визначення вологості ґрунту в польових умовах 2. Розрахунок запасів води	2
2	Тема 2.2 Щільність ґрунту. 1. Відбір ґрунтових проб 2. Визначення щільності ґрунту	2
3	Тема 2.3 Твердість ґрунту. 1. Підготовка пиляду для визначення твердості 2. Визначення твердості ґрунту	2
4	Тема 2.4 Агрофізичні показники родючості ґрунту. 1. Відбір ґрунтових проб 2. Проведення сухого просіювання ґрунту	2
5	Тема 2.4 Агрофізичні показники родючості ґрунту. 1. Відбір ґрунтових проб 2. Визначення водотривкості ґрунту	2
6	Тема 2.4 Агрофізичні показники родючості ґрунту. 1. Відбір ґрунтових проб 2. Визначення пористості ґрунту	2
7	Тема 3 Характеристика біологічних груп бур'янів. 1. Визначення на основі гербарних зразків і атласу-визначника малорічних бур'янів 2. Визначення на основі гербарних зразків і атласу-визначника багаторічних бур'янів	2
8	Тема 4.1 Методи обліку бур'янів 1 Визначення потенційної засміченості ґрунту. 2 Визначення фактичної забур'яненості.	2
9	Тема 4.2 Складання карти забур'яненості полів 1 Складання карти забур'яненості за візуальним та кількісно обліковими визначеннями. 2 Складання карти забур'яненості цифровим моніторингом	2
10	Тема 5.1 Класифікація заходів боротьби з бур'янами. 1. Заходи контролювання потенційної забур'яненості 2 Заходи контролювання фактичної забур'яненості	2
11	Тема 5.2 Запобіжні і винищувальні заходи. 1. Запобіжні заходи боротьби з бур'янами 2. Винищувальні заходи боротьби з бур'янами	2
12	Тема 5.3 Агротехнічні методи знищення бур'янів 1. Очищення ґрунту від насіння та вегетативних органів розмноження бур'янів 2. Фізичні заходи боротьби з бур'янами	2
13	Тема 5.4 Біологічні методи знищення бур'янів 1. Передумови застосування біологічних методів боротьби з бур'янами 2 Особливості застосування біологічних методів боротьби з бур'янами	2
14	Тема 5.5 Хімічні методи знищення бур'янів. 1 Передумови застосування хімічних заходів боротьби з бур'янами 2 Особливості застосування хімічних заходів боротьби з бур'янами	2
15	Тема 5.6 Комплексні методи знищення бур'янів. 1. Комплексні заходи боротьби з бур'янами 2. Інтегрована система боротьби з бур'янами	2
Разом:		30

3.3.Самостійна робота

№ з/п	Назва теми та перелік питань	Кількість годин
1	Тема 2 Екологічні фактори життя та їх регулювання в землеробстві. 1 Поняття про родючість ґрунту. 2 Методи підвищення родючості ґрунту. ґрунт як посередник між факторами життя і рослинами. Залежність врожаю вирощуваних культур від значень показників родючості ґрунту, кліматичних і погодних умов та господарської діяльності людини. Родючість ґрунту та її відтворення для оптимізації умов життя рослин. Поняття про родючість ґрунту, її види (природна (потенціальна), штучна та ефективна), критерії і показники родючості ґрунту, їх динамічність. Методи підвищення родючості ґрунту.	45
2	Тема 3-5. Біологічні особливості бур'янів та облік забур'яненості. 1. Методи вивчення бур'янів за гербарієм, насінням і сходами. 2. Прогнозування строку появи і кількості сходів бур'янів. Методи вивчення бур'янів за гербарієм, насінням і сходами Картування бур'янів та використання карти забур'яненості посівів і засміченості ґрунту насінням бур'янів. Прогнозування строку появи і кількості сходів бур'янів..	45
Разом		90

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент</u> <u>самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1. Розуміти, порівнювати та оцінювати закони землеробства та фактори життя рослин.	– словесні (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); -наочні (демонстрація, ілюстрація, презентація); - практичні (вправа, дослід, практична робота); - за логікою викладу (індукція, дедукція); - за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі); - інтерактивних методів навчання (інтерактивні технології колективно-групового та кооперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, caseметод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей); - нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування).	12	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; - відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою, ведення записів, конспектів; - обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача; - підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій; - виконання індивідуального завдання; використання ПК	18
ДРН 2. Володіти на операційному рівні методами визначення та регулювання основних агрофізичних показників родючості ґрунту, методів моніторингу забур'яненості.		12		18
ДРН 3. Аналізувати, інтегрувати й удосконалювати заходи боротьби з бур'янами та впроваджувати їх у виробництво.		12		18
ДРН 4. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем щодо контролю забур'яненості відповідно до зональних умов.		12		18
ДРН 5. Вдосконалювати знання і навички з моніторингу забур'яненості для вирішення виробничих завдань.		12		18
Всього		60		90

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

При оцінюванні за освітнім компонентом використовується безперервне оцінювання – це поєднання сумативного та формативного оцінювання. Безперервне оцінювання застосовується з метою встановлення зворотного зв'язку зі студентами та сумативного оцінювання з фіксуванням оцінок. Обов'язковою умовою є, щоб метод оцінювання дозволяв перевірити, досягнуті чи ні встановлені результати навчання. Для цього і використовуються декілька методів одночасно.

5.1. Сумативне оцінювання

Сумативне оцінювання – підбиває підсумки навчальної діяльності студента у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів (модуль 1, модуль 2, модуль 3, модуль 4), СРС, атестація та іспит. Сумативне оцінювання можна описати, як оцінювання по закінченні курсу, яке дозволяє визначити рівень досягнень студента, що підсумовує певний етап навчання.

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Частка у загальній оцінці	Дата складання
1.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Наукові основи землеробства; Теми 1-2).	40 балів / 40%	4 семестр, 7 тиждень
2.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 2. Бур'яни і боротьба з ними; Теми 3-5).	60 балів / 60%	4 семестр, 15 тиждень

Форми проведення іспиту: письмова, усна (різновид – тестова та відповідь на індивідуальне завдання). Вибір форми іспиту пропонується викладачем навчальної дисципліни, схвалюється кафедрою та підтримується методично-координаційною радою ЗВО, факультету, про що і зазначається у програмі навчальної дисципліни.

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<2 балів	2-3 балів	4-5 балів	6-11 балів
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Наукові основи землеробства; Теми 1-2).	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені висновки щодо використання отриманих знань у професійній діяльності

	<3 балів	4-5 балів	6-7 балів	8-14 балів
Тест множинного вибору та індивідуаль не завдання. (Модуль 2.Бур'яни і боротьба з ними; Теми 3-5).	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені висновки щодо використання отриманих знань у професійній діяльності

5.2. Формативне оцінювання

Формативне оцінювання (assessment) є джерелом інформації про успішність засвоєння результатів навчання як для викладачів, так і для самих здобувачів. Формативне оцінювання, як правило, проводиться в ході вивчення ОК. Результати виконання здобувачами оціночних завдань допомагають викладачу при прийнятті рішень щодо характеру подальшого навчання.

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Невеликі тести (до 5 хв.)	Щотижнево, наприкінці практичного заняття
2	Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено	Щотижнево, упродовж семестру
3	Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
4	Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
5	Захист практичних робіт	Щотижнево, упродовж семестру
6	Аналіз фахових текстів чи даних	Щотижнево, упродовж семестру
7	Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми	Щотижнево, упродовж семестру
8	Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання	2-14 тиждень
9	Оволодіння навичками та уміннями при спостереженні	Щотижнево, упродовж семестру
10	Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань	Щотижнево, упродовж семестру

5.3. Розподіл балів, які отримують здобувачі під час вивчення ОК

Поточне оцінювання та самостійна робота					Разом за модулі та СРС	Атестація	Сума	
Модуль 1 0-40 балів		Модуль 2 0-60 балів						СРС
T1	T2	T3	T4	T5	-	100	-	100
20	20	20	20	20				

Розподіл балів системи ЄКТС за результатами навчання і семестрової (підсумкової) атестації у формі екзамену:

- до 40 балів – за результатами модульного контролю упродовж семестру;
- до 15 балів – за результатами проміжної атестації;
- до 15 балів – за виконання самостійної роботи;
- до 30 балів – за результатами семестрової (підсумкової) атестації.

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	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники, посібники

1. Землеробство: Підручник / За ред. І.Д. Примака. К., 2020. 578 с.
2. Землеробство: Підручник / За ред. В.О. Єщенка. – Вища освіта, 2013. 336 с.
3. Землеробство: Підручник. 2-ге вид. перероб. Та доп. / За ред. В.П. Гудзя. К.: Центр учбової літератури, 2010. 464с.
4. Гудзь В.П., Лісовал А.П., Андрієнко В.О., Рибак М.Ф. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії : Підручник / За ред. В.П. Гудзя. К.: Центр учбової літератури, 2007. 408 с.
5. Загальне землеробство: Підручник / За ред. В.О. Єщенка. Вища освіта, 2004. 336 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

1. Міщенко Ю. Г. Землеробство. Курс лекцій. Для студентів 3 курсу денної форми навчання. ОС Бакалавр, спеціальність 201 «Агрономія». Суми: Сумський національний аграрний університет, 2022. 129 с.
2. Міщенко Ю. Г. Агрофізичні властивості ґрунту. Методичні вказівки по виконанню лабораторно-практичних занять та самостійної роботи з землеробства для студентів агрономічних спеціальностей, Суми: Сумський національний аграрний університет, 2022, 25 с.
3. Міщенко Ю.Г., Масик І.М. Бур'яни та заходи боротьби з ними. Методичні вказівки по виконанню лабораторно-практичних занять з землеробства для студентів 3 курсу денної та заочної форми навчання. ОС Бакалавр, спеціальність 201 «Агрономія». Суми: Сумський національний аграрний університет, 2023. 34 с.
4. Міщенко Ю. Г., Масик І.М., Давиденко Г.А. Методичні вказівки по виконанню курсової роботи з землеробства на тему: «Проектування та освоєння сівозмін і розробка системи обробітку ґрунту» для студентів за спеціальністю 201 „Агрономія” денної та заочної форми навчання. Суми: Сумський національний аграрний університет, 2024. 30 с.
5. Міщенко Ю. Г., Масик І.М. Методичні вказівки по проведенню учбової практики із загального землеробства для студентів 3 курсу денної та заочної форми навчання. ОС Бакалавр, спеціальність 201 «Агрономія». Суми: Сумський національний аграрний університет, 2023. 23 с.

6.1.3. Електронні ресурси

1. Пружинна борона Штрігель. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=4sjcURjVNE8>

2. Досвід вирощування сумішей культур у Швейцарії (з 2009 до 2014). FiBL, Швейцарія, 2016 [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://ukraine.fibl.org/fileadmin/documents-ukraine/Hansueli_Dierauer_Mixed_crops_in_Switzerland_19032015.pdf
3. Механічний боротьба з бур'янами у виробництві овочів. Відео. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=TJWQwfzmAlY>
4. Культиватор Schmotzer с видеоконтролем. Відео. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.youtube.com/watch?v=wjjSxy_g90g
5. Готуємо ґрунт до сівби культиватором Treffler. Відео. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.youtube.com/watch?v=ZGtmB_ez1R0
6. Електронна енциклопедія сільського господарства. Режим доступу: <http://www2.agroscience.com.ua>
7. Система захисту рослин від бур'янів, шкідників та хвороб. Режим доступу: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/246/16.pdf>
8. Біологічний метод. Режим доступу: http://www.referatcentral.org.ua/geography_economic_load.php?id=405
9. Ентомофіги-хижаки несправжніх щитівок півдня лівобережної України. Режим доступу: <http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2009/biologia-2009-1/048-57.pdf>
10. GrowHow. Органічне землеробство краще традиційного? Режим доступу: <https://www.growhow.in.ua/organichne-zemlerobstvo-krashhe-tradytsijnogo/>
11. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо). Режим доступу: <https://library.snau.edu.ua/>.
12. Інституційний репозиторій СНАУ (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, навчальні об'єкти, наукові звіти, тощо). Режим доступу: <http://repo.snau.edu.ua/>.
13. Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/> (Київ, проспект Голосіївський, 3, +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек.
14. Система захисту рослин від бур'янів, шкідників та хвороб. Режим доступу: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/246/16.pdf>.
15. Аграрний сектор України. Режим доступу: <http://agroua.net/>

6.2. Додаткові джерела

1. Практикум із землеробства / За ред. М.С. Кравченка. К.: “Мета”, 2003. 318 с.
2. Тлумачний словник із загального землеробства / За ред В.П. Гудзя К.: Аграрна наука, 2004. – 224 с.
3. Міщенко Ю.Г. Контроль забур'яненості ґрунту та посівів буряків цукрових післяжнивним сидератом за різних обробітків / Ю. Г. Міщенко, І.М. Масик // *Ukrainian Journal of Ecology*. 2017. Том 7, №4. С. 517–524.
4. Міщенко Ю.Г. Вплив післяжвної сидерації на забур'яненість буряків цукрових / Ю.Г. Міщенко, Е.А. Захарченко // *Вісник СНАУ Серія «Агрономія та біологія»*. Суми, 2019. С.41-49.
5. Міщенко Ю.Г. Контроль забур'яненості ґрунту та посівів буряків цукрових післяжнивним сидератом за різних обробітків / Ю. Г. Міщенко, І.М. Масик // *Ukrainian Journal of Ecology*. 2017. Том 7, №4. С. 517–524
6. Міщенко Ю.Г. Ефективність застосування післяжнивних сидератів для удобрення буряків цукрових та картоплі. *Вісник СНАУ. Серія : Агрономія та біологія*. 2018. Вип. 9. С. 39-45.
7. Mishchenko Y.G. Herbological monitoring of efficiency of tillage practice and green manure in potato agrocenosis / Y.G. Mishchenko, E.A. Zakharchenko // *Ukrainian Journal of Ecology*, 2019, 9(1) P. 210-219
8. Міщенко Ю. Г., Захарченко Е. А., Масик І. М. Вплив післяжнивного сидерату редьки олійної та обробітку на поживний режим чорнозему типового за вирощування просапних

- культур. Вісник СНАУ науковий журнал. - Сер. «Агрономія і біологія». Суми : СНАУ, 2020. Вип. 3 (41). С. 8-22. doi.org/10.32845/agrobio.2020.3.2
9. Mishchenko, Y., Kovalenko, I., Butenko, A., Danko, Y., Trotsenko, V., Masyk, I., Zakharchenko, E., Hotvianska, A., Kyrsanova, G., and Datsko, O. (2022). Post-Harvest Siderates and Soil Hardness. *Ecological Engineering & Environmental Technology*, 23(3), pp.54-63. <https://doi.org/10.12912/27197050/147148>
10. Mishchenko, Yuriy, Ihor Kovalenko, Andrii Butenko, Yuriy Danko, Volodymyr Trotsenko, Ihor Masyk, Mykola Radchenko, Zoya Hlupak, and Andrii Stavytskyi. "Microbiological Activity of Soil Under the Influence of Post–Harvest Siderates". *Journal of Ecological Engineering* 23 no. 4 (2022): 122-127. doi:10.12911/22998993/146612.
11. Міщенко Ю. Г., Масик І. М., Давиденко Г. А., Литвиненко А. В., Риженко А. Т., Сєвідов О. А. Контроль за бур'янами при вирощуванні кукурудзи. Вісник Сумського НАУ. Серія Агрономія і біологія, 3(53), 2023. С. 43-51.

6.3. Програмне забезпечення

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. MicrosoftOfficePowerPoint.
4. Електронна база даних з програмою «Agrobase».Веб-версія: <https://agrobasesapp.com/>
5. Програма Greenval. Веб-версія:<https://greenval.org/about>

РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)

ЗЕМЛЕРОБСТВО

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)			
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення			

Член проєктної групи ОПАгрономія _____
 (підпис) (ППП)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх			
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)			
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми			
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання			
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти			
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету			
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом			
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента			
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)			
Література є актуальною			
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти			

Рецензент (викладач кафедри _____)
 (підпис) (ППП)