

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

Робоча програма (силабус) освітнього компеппта

ОК-17 ЗЕМЛЕРОБСТВО

(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми

АГРОНОМІЯ

за спеціальністю 201 «Агрономія»

(шифр. назва)

на першому рівні вищої освіти (бакалаврський)

Суми - 2024

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

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри агротехнологій та ґрунтознавства	протокол від 17.06.2024 №24
	Завідувач кафедри <u>Володимир ТРОЦЕНКО</u>

Погоджено:

Гарант освітньої програми

Віктор ОНИЧКО Віктор ОНИЧКО

Декан факультету агротехнологій та природокористування

Ольга БАКУМЕНКО Ольга БАКУМЕНКО

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

член проектної групи

Андрій БУТЕНКО Андрій БУТЕНКО

представник групи забезпечення

Микола РАДЧЕНКО Микола РАДЧЕНКО

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації

М. Бер (підпис) Мадже Баранка (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 08.07 2024 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.	Оничко В.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 вибіркових ОК)	-							
6.	Рівень НРК	1 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	5 семестр. 15 тижнів АГР, АГР с.т., АГР с.т. 3, ЗАГР б.							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	АГР - 5.0, ЗАГР - 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	10	30	-	-	10	90	130
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Мищенко Юрій Григорович							
11.1	Контактна інформація	<p>Професор кафедри агротехнологій та ґрунтознавства кабінет 203а корпусу факультету агротехнологій та природокористування ел. адреса: urmis@ukr.net Профайл викладача - https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zemlerobstva-gruntoznavstva-ta-agroximi%201%2Fsklad-kafedri/mishhenko-yurij-grigorovich/</p> <p>Консультації: очна - щовівторка 14⁰⁰-15⁰⁰; онлайн через Zoom, Viber - щосереди з 15.00 до 16.00</p>							
12.	Загальний опис освітнього компонента	Сільськогосподарські культури потребують створення оптимальних умов для формування високих врожаїв. За несприятливих агрофізичних, агрохімічних та біологічних властивостей ґрунту втрати урожаю можуть сягати 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.							
13.	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, проектування раціональних сівозмін, системи ресурсозберігаючого обробітку ґрунту та протиерозійні заходи, особливості ведення систем промислового, ґрунтозахисного, екологічного, біологічного (органічного)							

		<p>землеробства.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Завдання: вивчити фактори життя рослин, основні закони землеробства, агробіологічні особливості бур'янів, знати вимоги культур до попередників та особливостей обробітку ґрунту. - У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен: <p>Знати: - наукові основи та закони землеробства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - фактори життя рослин та методи регулювання їх у землеробстві; - показники родючості ґрунту, їх регулювання та шляхи відтворення родючості ґрунту; - наукові основи сівозмін, принципи їх проектування та освоєння; - наукові основи, заходи, способи та системи обробітку ґрунту; - агротехнічні вимоги до сівби сільськогосподарських культур і заходи догляду за посівами; - види ерозії та дефляцію ґрунту і заходи щодо їх запобігання; <p>Вміти: - використовувати закони землеробства у виробництві;</p> <ul style="list-style-type: none"> - визначати та регулювати основні агрофізичні показники родючості ґрунту; - визначати видовий склад бур'янів, планувати і здійснювати систему заходів захисту сільськогосподарських культур від них; - розробляти структуру посівних площ, складати схеми сівозмін та впроваджувати їх у виробництво; - розробляти інформаційно-логічні моделі забур'яненості поля та обробітку ґрунту під окремі сільськогосподарські культури в різних ґрунтово-кліматичних умовах; - планувати і проводити заходи і системи ресурсозберігаючого і ґрунтозахисного обробітку ґрунту, агротехнічні заходи щодо сівби і догляду за посівами сільськогосподарських культур; - здійснювати агротехнічні заходи захисту ґрунту від ерозії; - розробляти та впроваджувати основні ланки адаптивних систем землеробства, в тім числі і для конкретного господарства.
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p>Пререквізити: Ґрунтознавство, Агрометеорологія, Агрохімія, Ботаніка, Хімія, Механізація, Фізіологія рослин.</p> <p>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).</p>
15.	Політика академічної доброчесності	<p>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/.</p> <p>Ці документи визначають академічну доброчесність та містить вказівки щодо процедури, якої слід дотримуватися, коли учасник освітнього процесу порушив академічну доброчесність.</p> <p>Такі дії, як плагіат, видавання себе за іншу особу, шахрайство, фабрикація, фальсифікація, самоплагіат, обман, необ'єктивне оцінювання вважаються прямим порушенням академічної доброчесності та спричиняють суворі покарання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо); - повторне проходження навчального курсу; - попередження; - винесення догани;

		<p>– відрахування з університету (ст. 48 Закону України «Про освіту»).</p> <p>Політика курсу</p> <p>Студенту рекомендовано не пропускати заняття, мати відповідний зовнішній вигляд, старанно виконувати завдання, активnobрати 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.</p> <p>Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час практичних занять, брати участь в обговорення дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Критеріями оцінювання знань за поточний контроль є успішність освоєння 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.</p> <p>Індивідуальні завдання, письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (15 % від загальної суми балів за конкретне заняття).</p> <p>Інклюзивність навчального процесу для осіб з особливими потребами застосовується з урахуванням їхніх можливостей та потреб (дистанційне навчання в системі Moodle тощо).</p>
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=807

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

Результати навчання за ОК:	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)								Як оцінюється РНД
	РН6	РН8	РН9	РН10	РН11	РН13	РН14	РН15	
ДРН 1. Демонструвати знання та розуміння законів землеробства у виробництві.	+								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.		+							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. Проектувати, інтегрувати й удосконалювати структуру посівних площ, складати схеми сівозмін 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. Проектувати, інтегрувати й					+	+	+	+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація,

удосконалювати заходи і системи обробітку ґрунту								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. Володіти методами дослідження та проектувати і організовувати заходи щодо стабілізації забур'яненості, виходячи з виробничої необхідності та матеріально-ресурсного забезпечення			+				+	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.
ДРН 6. Проектувати, інтегрувати й удосконалювати ланки ґрунтозахисних систем землеробства в ірощування зернобобових, просяних та технічних культур						+	+	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
ДРН 7. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем з запровадження мінімального обробітку ґрунту в різних ланках землеробства					+			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. Захист практичних робіт. Аналіз фахових текстів чи даних. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.

**3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
(ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДПСЦІНЛІИ)**

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.	2	1	-				8	8	1-7, електронні ресурси
Тема 2. Екологічні фактори життя та їх регулювання в землеробстві	2		4			1	8	8	1-7, електронні ресурси
Модуль 2. Бур'яни і боротьба з ними									
Тема 3. Біологічні особливості і класифікація бур'янів.	2	1	2			1	5	8	1-7, електронні ресурси
Тема 4. Облік забур'яненості.	2	1	2				5	8	1-7, електронні ресурси
Тема 5. Боротьба з бур'янами.	4	1	4			1	10	8	1-7, електронні ресурси
Модуль 3. Сівозміни									
Тема 6. Наукові основи сівозміни.	2	1	2			1	5	9	1-7, електронні ресурси
Тема 7. Місце парів і польових культур у сівозміні.	2	1	2			1	5	9	1-7, електронні ресурси
Тема 8. Розміщення проміжних культур.	2	1	2			1	5	9	1-7, електронні ресурси
Тема 9. Класифікація і організація сівозмін.	2		2				5	9	1-7, електронні ресурси
Модуль 4. Обробіток ґрунту									
Тема 10. Наукові основи обробітку ґрунту.	2	1	-			-	-	9	1-7, електронні ресурси
Тема 11. Система обробітку ґрунту під ярі культури.	2	1	2			1	4	9	1-7, електронні ресурси
Тема 12. Система обробітку ґрунту під озимі культури.	2		2			1	4	9	1-7, електронні ресурси
Тема 13. Мінімізація обробітку ґрунту.	2		2			1	2	9	1-7, електронні ресурси
Тема 14. Наукові основи захисту ґрунту від ерозії.	2	1	2			1	2	9	1-7, електронні ресурси
Тема 15. Система обробітку ґрунту під сільськогосподарські культури в сівозміні	2		2				2	9	1-7, електронні ресурси
Всього	30	10	30	-	-	10	90	130	

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 студент самостійно)	Кількість годин
ДРН 1. Демонструвати знання та розуміння законів землеробства у виробництві.	- словесні (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія);	8/2	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань;	12/18
ДРН 2. Володіти на операційному рівні методами визначення та регулювання основних агрофізичних показників родючості ґрунту.	- наочні (демонстрація, ілюстрація, презентація); - практичні (вправа, дослід, практична робота);	8/3	продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; - відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою, ведення записів.	13/18
ДРН 3. Проектувати, інтегрувати й удосконалювати структуру посівних площ, складати схеми сівозмін та впроваджувати їх у виробництво	- за логікою викладу (індукція, дедукція); - за рівнем нізнавальної активності (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі);	8/3	робота з різноманітною літературою, ведення записів, конспектів; - обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача;	13/18
ДРН 4. Проектувати, інтегрувати й удосконалювати заходи і системи обробітку ґрунту	- інтерактивних методів навчання (інтерактивні технології колективно-групового та кооперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, casemethod, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей);	9/3	записів, конспектів; - обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача; - підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій;	13/19
ДРН 5. Володіти методами дослідження та проектувати і організувати заходи щодо стабілізації забур'яненості, виходячи з виробничої необхідності та матеріально-ресурсного забезпечення	- інтерактивних методів навчання (інтерактивні технології колективно-групового та кооперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, casemethod, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей);	9/3	повідомлень, реферату, презентацій; - виконання індивідуального завдання: використання ПК	13/19
ДРН 6. Проектувати, інтегрувати й удосконалювати ланки ґрунтозахисних систем землеробства вирощування зернобобових, просапних та технічних культур	- нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування).	9/3	виконання індивідуального завдання: використання ПК	13/19
ДРН 7. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем з запровадження мінімального обробітку ґрунту в різних ланках землеробства				
Всього		60/20		90/130

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).	11 балів / 11%	5 семестр, 3 тиждень
2.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 2. Бур'яни і боротьба з ними; Теми 3-5).	14 балів / 14%	5 семестр, 6-7 тиждень
4.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 3. Сівозміни; Теми 6-9)	16 балів / 16%	5 семестр, 9-10 тиждень
5.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 4. Обробіток ґрунту; Теми 10-15)	29 балів / 29%	5 семестр, 15 тиждень
7.	Письмовий екзамен (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	30 балів / 30%	5 семестр, екзаменаційна сесія

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
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання.	< 2 балів	2-3 балів	4-5 балів	6-11 балів

(Модуль I. 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
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 2. Бур'яни і боротьба з ними; Теми 3-5).	<3 балів	4-5 балів	6-7 балів	8-14 балів
	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
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 3. Сівозміни; Теми 6-9)	<4 балів	4-7 балів	8-9 балів	10-16 балів
	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.
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 4. Обробіток ґрунту; Теми 10-15)	<5 балів	5-9 балів	10-12 балів	13-29 балів
	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.
Письмовий екзамен (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнуто	<9 балів	9-11 балів	11-13 балів	13-30 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті неповністю.	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано вільне	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано високу обізнаність у закріпленій за здобувачем темі, здатність до критичної оцінки різних

ю відповіддю на індивідуальне завдання)		студент володіє матеріалом не повною мірою	володіння матеріалом	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 вміннями 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															СРС	Разом за модулі та СРС	Атестація	Підсумкове оцінювання	Сума
Модуль 1 0-11 балів	Модуль 2 0-14 балів				Модуль 3 0-16 балів				Модуль 4 0-29 балів										
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15					
5	6	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	0	70	0	30	100

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, носіївники

1. Землеробство: Підручник / За ред. І.Д. Примака. К., 2020. 578 с.
2. Сівозміни: Підручник / За ред. І.Д. Примака. К., 2019. 365 с.
3. Механічний обробіток ґрунту: історія, теорія, практика / За ред. І.Д. Примака. К., 2019. – 428 с.
4. Землеробство: Підручник / За ред. В.О. Єщенко. – Вища освіта. 2013. 336 с.
5. Землеробство: Підручник. 2-ге вид. перероб. Та доп. / За ред. В.П. Гудзя. К.: Центр учбової літератури, 2010. 464с.
6. 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.
7. Загальне землеробство: Підручник / За ред. В.О. Єщенко. 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
4. заочної форми навчання. ОС Бакалавр, спеціальність 201 «Агрономія». Суми: Сумський національний аграрний університет. 2023. 34 с.
5. Міщенко Ю. Г. Сівозміни. Методичні вказівки по виконанню лабораторно-практичних занять та самостійної роботи з землеробства для студентів 3 курсу денної та заочної форми

навчання. ОС Бакалавр, спеціальність 201 «Агрономія». Суми: Сумський національний аграрний університет, 2023. 27 с.

6. Міщенко Ю. Г., Масик І.М., Давиденко Г.А. Обробіток ґрунту. Методичні вказівки по виконанню лабораторно-практичних занять з землеробства для студентів за спеціальністю 201 Агрономія. Суми: Сумський національний аграрний університет, 2024. 31 с.

7. 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.

8. 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. Мінімальний обробіток ґрунту. FiBL, Швейцарія, 2016 [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://ukraine.fibl.org/fileadmin/documents-ukraine/Booklets/Zemlja_A4.pdf

2. Мінімальний обробіток ґрунту FiBL. 2015. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://ukraine.fibl.org/fileadmin/documents-ukraine/Hansueli_Dierau_mini_tillage_19032015.pdf

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

4. Досвід вирощування сумішньої 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

5. Механічний боротьба з бур'янами у виробництві овочів. Відео. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=TJWQwfzmAIY>

6. Культиватор Schmotzer с видеоконтролем. Відео. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.youtube.com/watch?v=wjjSxy_g90g

7. Готуємо ґрунт до сівби культиватором Treffler. Відео. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.youtube.com/watch?v=ZGtmB_ez1R0

8. Електронна енциклопедія сільського господарства. Режим доступу: <http://www2.agroscience.com.ua>

9. Система захисту рослин від бур'янів, шкідників та хвороб. Режим доступу: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/246/16.pdf>

10. Біологічний метод. Режим доступу: http://www.referatcentral.org.ua/geography_economic_load.php?id=405

11. Ентомофіги-хижаки несправжніх щитівок півдня лівобережної України. Режим доступу: <http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2009/biologia-2009-1/048-57.pdf>

12. GrowHow. Органічне землеробство краще традиційного? Режим доступу: <https://www.growhow.in.ua/organichne-zemlerobstvo-krashhe-tradytsijnogo/>

13. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо). Режим доступу: <https://library.snau.edu.ua/>.

14. 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/>.

15. 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.

16. Система захисту рослин від бур'янів, шкідників та хвороб. Режим доступу: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/246/16.pdf>.

17. 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. Харченко О.В. Агроекономічне та екологічне обґрунтування сівозміни: монографія / О.В. Харченко, Ю.Г. Міщенко, І.М. Масик [та ін.]. 2015. 69 с.
5. Міщенко Ю.Г. Вплив післяжнвної сидерації на забур'яненість буряків цукрових / Ю.Г. Міщенко, Е.А. Захарченко // Вісник СНАУ Серія «Агрономія та біологія». Суми, 2019. С.41-49.
6. 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
7. Міщенко Ю.Г. Ефективність застосування післяжнвних сидератів для удобрення буряків цукрових та картоплі. Вісник СНАУ. Серія : Агрономія та біологія. 2018. Вип. 9. С. 39-45.
8. 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
9. Міщенко Ю. Г., Захарченко Е. А., Масик І. М. Вплив післяжнвного 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
10. 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>
11. Mishchenko, Yurii, Ihor Kovalenko, Andrii Butenko, Yuriy Danko, Volodymyr Trotsenko, Ihor Masyk, Mykola Radchenko, Zoya Hlupak, and Andrii Stavtskyi. "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.

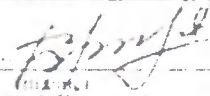
6.3. Програмне забезпечення

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. Microsoft Office PowerPoint.
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	1		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ДРН для обов'язкових ОК	1		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	1		

Член проєктної групи ОП Агрономія





Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою	1		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	1		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	1		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)	1		
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми	1		
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання	1		
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є достатнім та достатнім для відповідного рівня вищої освіти	1		
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету факультету	1		
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом	1		
Навантаження студентів є адекватним об'єму освітнього компонента	1		
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)	1		
Література є актуальною	1		
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти	1		

Рецензент (викладач кафедри)

