

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра селекції та насінництва імені проф. М. Д. Гончарова

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 15 Технології виробництва і контролю якості агропродукції
обов'язковий

Спеціальність	208 Агроінженерія
Освітня програма	Агроінженерія
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)

Розробники: Віктор Оничко Віктор Оничко, к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри селекції та насінництва імені проф. М. Д. Гончарова

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедр: <u>селекції</u> та <u>насінництва</u> (назва кафедри)	протокол від 02.06.2025 р. № 18	
	Завідувач кафедри	<u>Іван СОБРАН</u> (підпис) (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми Богдан САРЖАНОВ
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма Владислав ЗУБКО
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана: Саржанов Б.О.
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації М.О.Б. (Катерина Бобак)
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 24.06 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

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Технології виробництва і контролю якості агропродукції							
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування, кафедра селекції та насінництва імені проф. М. Д. Гончарова							
3.	Статус ОК	обов'язковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	ОП «Агроінженерія», 208 «Агроінженерія»							
5.	ОК може бути запропонований для								
6.	Рівень НРК	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	5 семестр, 1 семестр							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5 кредитів ЄКТС							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл 150	Контактна робота(заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні / семінарські		Лабораторні			
		Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.
			8				14		128
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Оничко В.І., к.с.-г.н, доцент							
11.1	Контактна інформація	Оничко Віктор Іванович, завідувач кафедри селекції та насінництва імені проф. М. Д. Гончарова, каб. 2 корпусу тепличного комплексу. e-mail: onichko@gmail.com . Телефон: (099)9062263. Час проведення консультацій – щосереди з 14:00 до 15:00,							
12.	Загальний опис освітнього компонента	В основу дисципліни покладено завдання та принципи, визначені Стандартом вищої освіти України зі спеціальності 208 «Агроінженерія» (наказ МОН України від 05.12.2018 № 1340). (https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/208-agroinzheneriya-bakalavr.pdf) та підходи, що передбачають поєднання теоретичного навчання та практичних навичок. Дисципліна являє собою інтегрований курс, що спрямований на вивчення двох найголовніших галузей сільськогосподарського виробництва України - рослинництва і тваринництва. Реалізувати завдання, які стоять перед цими галузями можна за умов впровадження сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур та утримання тварин, які передбачають застосування засобів механізації, високопродуктивних сортів, гібридів, порід, ліній, науково обґрунтованих сівозмін, удобрення та захисту рослин, систем							

		годівлі тощо.
13.	Мета освітнього компонента	Підготовка фахівців, які володіють знаннями про основні складові технологій вирощування сільськогосподарських культур в різних природно-кліматичних зонах України, про застосування різних агротехнічних заходів з метою поліпшення родючості ґрунтів, зниження ерозійних процесів, збільшення врожайності; особливості розведення, годівлі та утримання сільськогосподарських тварин.
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент поглиблює компетенції, які є основою для подальшого вивчення інших освітніх компонентів освітньої програми, зокрема, «Системи точного землеробства та їх використання в аграрному виробництві». 2. Обмеження для вивчення дисципліни відсутні.
15.	Політика академічної доброчесності	Дотримання академічної доброчесності для здобувачів вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної або наукової діяльності. Порушення академічної доброчесності при вивченні ОК «Технології виробництва і якості агропродукції» вважаються: академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання чимось виконаної роботи за власну), використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань.
16.	Ключові слова	Вирощування, врожайність, продуктивність, ґрунти, удобрення, сівба, ефективність вирощування.
17.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1222

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

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК									Як оцінюється ДРН
	ПРН 7	ПРН 9	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 15	ПРН 20	ПРН 21	ПРН 23	
ДРН 1. Знати стан і завдання галузей щодо збільшення виробництва, аналіз ринку продукції рослинництва та тваринництва. Володіти знаннями про склад, структуру і функції агротехнологій та окремих технологічних етапів, методологією, теорією та світовою практикою їх формування.		X							X	Обговорення, опитування, робота в групах, дискусія.
ДРН 2. Знати агробіологічні та агротехнічні основи технологій вирощування польових культур, проводити пошук, аналіз та обробку потрібної для складання технологічних схем вирощування польових культур з урахуванням рівня інтенсифікації виробництва, ресурсоощадливості. Володіти знаннями по вибору робочих органів машин та роботи сільськогосподарської техніки відповідно до агротехнічних вимог, ґрунтово-кліматичних умов.	X		X		X					Обговорення, опитування, дискусія Модульний та атестаційний контроль.
ДРН 3. Знати особливості проєктування технологічних процесів для механізованого виробництва зернових культур, визначати склад та обсяги робіт, потребу в ПМТ. Проводити експертну оцінку впливу запланованих агрозаходів за критеріями екологічності та ефективності природокористування. Проводити економічне обґрунтування технологічних процесів, технологій.	X			X			X	X		Обговорення, опитування, дискусія. Тести множинного вибору. Індивідуальне завдання
ДРН 4. Володіти як теоретичними, так і практичними знаннями про роботу сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання при вирощуванні зернобобових та технічних			X			X	X			Підготовка доповіді з мультимедійною презентацією

культур. Знати особливості контролю якості виконання технологічних процесів з урахуванням їх екологічності та ефективності природокористування.										
ДРН 5. Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен розкрити особливості інноваційних технологій вирощування кормових культур, заготівлі кормів. Розкрити особливості вибору машин і обладнання у механізованих технологічних процесах годівлі та утриманні тварин у молочному скотарстві та свинарстві. Володіти методами управління технологічними проектами виробництва тваринницької продукції.				X		X			X	Обговорення, опитування, дискусія Модульний та атестаційний контроль.
ДРН 6. Знати методики оцінювання якості технологічних процесів і сільськогосподарської продукції, державні та міжнародні вимоги до якості продукції. Організовувати заходи по підвищенню їх якості агропродукції. Проводити економічне обґрунтування технологічних процесів, технологій.						X			X	Обговорення, опитування, дискусія. Тести множинного вибору. Індивідуальне завдання

ПРН 7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

ПРН 9. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, та формувати у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконану роботу.

ПРН 11. Виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.

ПРН 12. Вибирати машини і обладнання та режими їх роботи у механізованих технологічних процесах рослинництва, тваринництва, первинної обробки сільськогосподарської продукції. Проектувати технологічні процеси та обґрунтовувати комплекси машин для механізованого виробництва сільськогосподарської продукції. Розробляти операційні карти для виконання механізованих технологічних процесів.

ПРН 13. Описувати будову та пояснювати принцип дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та особливостей сільськогосподарських матеріалів.

ПРН 15. Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.

ПРН 20. Оцінювати роботу машин і засобів механізації аграрного виробництва за критеріями екологічності та ефективності природокористування. Розробляти заходи зі зниження негативного впливу сільськогосподарської техніки на екосистему.

ПРН 21. Визначати склад та обсяги механізованих робіт, потребу в пально-мастильних матеріалах та запасних частинах.

ПРН 23. Аналізувати ринок продукції та сільськогосподарської техніки. Складати бізнес-плани виробництва сільськогосподарської продукції. Виконувати економічне обґрунтування технологічних процесів, технологій, матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва. Застосовувати методи управління проектами виробництва продукції рослинництва та тваринництва.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу(денна/заочна)				Рекомендо-вана література
	Аудиторна робота			Самостійна робота	
	Лк	П.з/семз	Лаб.з.		
Тема 1. Поняття про технології та їх класифікація. Стан і завдання галузі щодо збільшення виробництва продукції рослинництва та тваринництва. Особливості виробництва продукції рослинництва та тваринництва в господарствах. Стан, перспективи і тенденції розвитку світового рослинництва та тваринництва. Склад, структура і функції агротехнологій та окремих технологічних етапів. Методологія, теорія і світова практика формування агротехнологій. Поняття і зміст технологій вирощування.	2			10	1, 2, 3, 5, 14, 15
Тема 2. Агробіологічні основи технологій вирощування польових культур. Класифікація сільськогосподарських культур. Вимоги рослин до умов навколишнього середовища: вода, тепло, повітря, елементи живлення. Біологічні особливості польових культур. Ботанічне, біологічне і виробниче групування культурних рослин.			2	10	3, 4, 5, 7, 8, 11
Тема 3. Агротехнічні основи технологій вирощування польових культур. Розміщення культур у сівозміні. Способи обробітку ґрунту. Добрива: дози, строки та способи внесення. Сівба: строки, способи сівби, норми висіву насіння. Інтегрований захист рослин від бур'янів, хвороб та шкідників. Збирання врожаю: строки, способи, шляхи зменшення втрат. Запобігання втратам врожаю.	2			10	3, 4, 5, 7, 8, 11
Тема 4. Підготовка насіння, сорти і гібриди, сівба Сорти та сортовий контроль сільськогосподарських культур. Насіння та насінневий контроль. Норми висіву насіння. Сортіві ресурси основних сільськогосподарських культур та особливості їх насінництва. Організація насінництва в Україні.				10	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11
Тема 5. Технологічні аспекти			2	8	1, 2, 3, 4, 5,

виросування озимих зернових культур Розміщення культур у сівозміні. Способи обробітку ґрунту. Добрива: дози, строки та способи внесення. Сівба: строки, способи сівби, норми висіву насіння. Інтегрований захист рослин від бур'янів, хвороб та шкідників. Збирання врожаю: строки, способи, шляхи зменшення втрат. Запобігання втратам врожаю.					6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14
Тема 6. Технологічні аспекти виросування ярих зернових культур Розміщення культур у сівозміні. Способи обробітку ґрунту. Добрива: дози, строки та способи внесення. Сівба: строки, способи сівби, норми висіву насіння. Інтегрований захист рослин від бур'янів, хвороб та шкідників. Збирання врожаю: строки, способи, шляхи зменшення втрат. Запобігання втратам врожаю.				10	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14
Тема 7. Технологічні аспекти виросування кукурудзи та гречки Розміщення культур у сівозміні. Способи обробітку ґрунту. Добрива: дози, строки та способи внесення. Сівба: строки, способи сівби, норми висіву насіння. Інтегрований захист рослин від бур'янів, хвороб та шкідників. Збирання врожаю: строки, способи, шляхи зменшення втрат. Запобігання втратам врожаю.				10	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14
Тема 8. Технологічні аспекти виросування зернобобових культур Роль зернобобових у збільшенні виробництва зерна і вирішенні проблеми рослинного білка. Біологічна фіксація азоту з повітря. Розміщення культур у сівозміні. Способи обробітку ґрунту. Добрива: дози, строки та способи внесення. Сівба: строки, способи сівби, норми висіву насіння. Інтегрований захист рослин від бур'янів, хвороб та шкідників. Збирання врожаю: строки, способи, шляхи зменшення втрат. Запобігання втратам врожаю.			2	8	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14
Тема 9. Технологічні аспекти виросування технічних культур Розміщення культур у сівозміні. Способи обробітку ґрунту. Добрива: дози, строки та способи внесення. Сівба: строки, способи сівби, норми висіву насіння. Інтегрований захист рослин від бур'янів, хвороб та шкідників. Збирання врожаю:			2	8	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14

строки, способи, шляхи зменшення втрат. Запобігання втратам врожаю.					
Тема 10. Основи польового кормовиробництва Класифікація кормових культур і основних кормів. Сучасні технології вирощування кормових культур. Особливості польового кормовиробництва. Інноваційні технології заготівлі різних видів кормів: сіна, сінажу, силосу, корнажу.			2	8	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14
Тема 11. Основи молочного скотарства Основні вимоги при вирощуванні ремонтного молодняка. Молочна продуктивність. Річний цикл діяльності корови. Утримання сухостійних корів. Утримання дійних корів. Господарське значення і біологічні особливості великої рогатої худоби.	2			8	4, 7, 8, 15
Тема 12. Основи свинарства Технологія виробництва свинини в спеціалізованих підприємствах. Технологічні процеси на дільницях холостих, супоросних і підсисних свиноматок. Вирощування племінного і ремонтного молодняку. Відгодівля свиней. Біологічні особливості та породи свиней.			2	8	4, 7, 8, 15
Тема 13. Оцінювання якості агропродукції Основні терміни та визначення понять у галузі управління якістю агропродукцією. Класифікація та характеристика показників якості. Фактори, що впливають на якість товару. Роль людського фактору у вирішенні проблеми якості. Види та характеристика показників якості. Методи визначення показників якості. Методи оцінювання рівня якості: диференційний, комплексний, змішаний. Фактори, які впливають на зміну якості продукції під час збирання та післязбирального оброблення і зберігання.			2	10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14
Тема 14. Управління якістю агропродукції. Мета і основні завдання системи управління якістю. Якість як об'єкт управління. Основні етапи розвитку систем якості. Суть управління якістю продукції. Функції та принципи управління якістю продукції. Стадії	2			10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14

життєвого циклу продукції. Розробка взаємопов'язаних організаційних, технічних, економічних, соціальних і правових заходів, методів та засобів, спрямованих на підтримання необхідного рівня якості продукції на всіх стадіях життєвого циклу. Вимоги міжнародних стандартів до управління якістю. Структура стандартів серії ISO 9000 на системи управління якістю.					
Всього	8		14	128	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин (денна/заочна)	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин (денна/заочна)
ДРН 1. Знати стан і завдання галузей щодо збільшення виробництва, аналіз ринку продукції рослинництва та тваринництва. Володіти знаннями про склад, структуру і функції агротехнологій та окремих технологічних етапів, методологією, теорією та світовою практикою їх формування.	Проведення лекційних занять з мультимедійними презентаціями до кожної з тем. Проведення опитування.	2	Обговорення, дискусії; Підготовка до опитування.	10
ДРН 2. Знати агробіологічні та агротехнічні основи технологій вирощування польових культур, проводити пошук, аналіз та обробку потрібної для складання технологічних схем вирощування польових культур з урахуванням рівня інтенсифікації виробництва, ресурсоощадливості. Володіти знаннями по вибору робочих органів машин та роботи сільськогосподарської техніки відповідно до агротехнічних вимог, ґрунтово-кліматичних умов.	Модерування дискусії за результатами доповідей.	4	Модульний та атестаційний контроль.	30

ДРН 3. Знати особливості проєктування технологічних процесів для механізованого виробництва зернових культур, визначати склад та обсяги робіт, потребу в ПМТ. Проводити експертну оцінку впливу запланованих агрозаходів за критеріями екологічності та ефективності природокористування. Проводити економічне обґрунтування технологічних процесів, технологій.	Проведення лекційних занять з мультимедійними презентаціями до кожної з тем. Проведення опитування. Дискусія.	2	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка матеріалів з індивідуального завдання. Есе, тест множинного вибору.	28
ДРН 4. Володіти як теоретичними, так і практичними знаннями про роботу сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання при вирощуванні зернобобових та технічних культур. Знати особливості контролю якості виконання технологічних процесів з урахуванням їх екологічності та ефективності природокористування.	Проведення лекційних занять з мультимедійними презентаціями до кожної з тем. Проведення опитування.	4	Обговорення, дискусії; Підготовка до опитування.	16
ДРН 5. Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен розкрити особливості інноваційних технологій вирощування кормових культур, заготівлі кормів. Розкрити особливості вибору машин і обладнання у механізованих технологічних процесах годівлі та утриманні тварин у молочному скотарстві та свинарстві. Володіти методами управління технологічними проєктами виробництва тваринницької продукції.	Модерування дискусії за результатами доповідей.	6	Модульний та атестаційний контроль.	24
ДРН 6. Знати методики оцінювання якості технологічних процесів і сільськогосподарської продукції, державні та міжнародні вимоги до якості продукції.	Проведення лекційних занять з мультимедійними презентаціями до кожної з тем.	4	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка матеріалів з	20

Організовувати заходи по підвищенню їх якості агропродукції. Проводити економічне обґрунтування процесів, технологій.	Проведення опитування. Дискусія.		індивідуального завдання. Есе, тест множинного вибору.	
Всього		22		128

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (не передбачено)

5.2 Сумативне оцінювання

5.2.1 Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено:

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1 семестр			
1.	Тестування 1 (тести множинного вибору, відкритого типу)	30/30%	5 тиждень
2.	Тестування 2 (тести множинного вибору, відкритого)	40/40%	10 тиждень
3.	Тестування 3 (тести множинного вибору, відкритого)	30/30%	18 тиждень
2 семестр			
1.	Тестування 1 (тести множинного вибору, відкритого типу)	10/10%	5 тиждень
2.	Тестування 2 (тести множинного вибору, відкритого)	20/20%	10 тиждень
3.	Тестування 3 (тести множинного вибору, відкритого)	20/20%	18 тиждень
4.	ІНДЗ	20/20%	16-18 тиждень
5.	Іспит	30/30%	

5.2.2 Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
1 семестр				
	<18 балів	18-22 балів	23-27 балів	28-30 балів
Тестування 1	надано вірну відповідь на менш ніж 60% завдань	надано вірну відповідь на 60% - 74% завдань	надано вірну відповідь на 75% -89% завдань	надано вірну відповідь на 90% та більше завдань
Тестування 2	<24 балів	24-30 балів	31-36 балів	37-40 балів
	надано вірну відповідь на менш ніж 60% завдань	надано вірну відповідь на 60% - 74% завдань	надано вірну відповідь на 75% -89% завдань	надано вірну відповідь на 90% та більше завдань
Тестування 3	<18 балів	18-22 балів	23-27 балів	28-30 балів
	надано вірну відповідь на	надано вірну відповідь на 60% -	надано вірну відповідь на	надано вірну відповідь на 90% та

	менш ніж 60% завдань	74% завдань	75% -89% завдань	більше завдань
2 семестр				
	<6 балів	6-7 балів	8-9 балів	10 балів
Тестування 1	надано вірну відповідь на менш ніж 60% завдань	надано вірну відповідь на 60% - 74% завдань	надано вірну відповідь на 75% -89% завдань	надано вірну відповідь на 90% та більше завдань
Тестування 2	<12 балів	12-15 балів	16-18 балів	19-20 балів
	надано вірну відповідь на менш ніж 60% завдань	надано вірну відповідь на 60% - 74% завдань	надано вірну відповідь на 75% -89% завдань	надано вірну відповідь на 90% та більше завдань
Тестування 3	<12 балів	12-15 балів	16-18 балів	19-20 балів
	<60% правильних відповідей	60-74 % правильних відповідей	75-89 % правильних відповідей	90-100 % правильних відповідей
ІНДЗ	< 10 балів	12-13 балів	15-16 балів	19-20 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, результати презентовано у рамках загальної дискусії

5.3 Формативне оцінювання

5.3.1 Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1 семестр		
1	Тестування 1 (тести множинного вибору, відкритого типу)	5 тиждень
2	Тестування 2 (тести множинного вибору, відкритого	10 тиждень
3	Тестування 3 (тести множинного вибору, відкритого	16 тиждень
4	Усний зворотний зв'язок від викладача під час занять	протягом занять
5	Усний зворотній зв'язок від викладача та студентів після виступів з доповідями	3-й тиждень
2 семестр		
1	Тестування 1 (тести множинного вибору, відкритого типу)	5 тиждень
2	Тестування 2 (тести множинного вибору, відкритого	10 тиждень
3	Тестування 3 (тести множинного вибору, відкритого	16 тиждень
4	Усний зворотний зв'язок від викладача під час занять	протягом занять
5	Усний зворотній зв'язок від викладача та студентів після виступів з доповідями	3-й тиждень
6	Консультації, усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над ІНДЗ	протягом занять
7	Консультації, усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над розрахунковим завданням	протягом занять
8	Усний зворотний зв'язок від викладача та студентів за результатами виконання ІНДЗ	16 тиждень

Самооцінювання може використовуватися як елемент сумативного оцінювання, так і формативного оцінювання.

5.4 Загальна кількість балів за ОК та шкала оцінювання

Загальна кількість балів за освітнім компонентом складає 100 балів.

5.4.1 Шкала оцінювання, що діє в Університеті:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	Для екзамену, курсового проекту (роботи), практики, кваліфікаційної роботи	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
75-81		
69-74	задовільно	
60-68		
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	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. Забродоцька Л. Ю. Основи агрономії : *навчальний посібник*. Луцьк : Інформ.-вид. відділ Луцького НТУ, 2019. 360 с.

2. Мазур В. А., Паламарчук І. С., Паламарчук О. Д. Нові агротехнології у рослинництві : *Підручник*. Вінниця : ФОП Рогальська І. О., 2017. 588 с.

3. Оничко В. І., Бердін С. І. Системи агротехнологій : *Навчальний посібник*. Суми : Сумський НАУ, 2020. 200 с.

4. Оничко В. І., Бердін С. І., Оничко Т. О. Технологія виробництва сільськогосподарської продукції : розділ «Технологія виробництва продукції рослинництва» : *Навчальний посібник*. Суми : Сумський НАУ, 2019. 220 с.

5. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві : підручник / [Каленська С. М. та ін.]. Вінниця : ФОП Рогальська І. О., 2015. 201 с.

6. Оничко В. І., Ставицький А. А. Технологія виробництва і контролю якості агропродукції: курс лекцій . Суми : СНАУ, 2024 р., 172 с.

6.1.2 Методичне забезпечення

7. Оничко В.І., Оничко Т. О. Технологія виробництва і контролю якості агропродукції : методичні вказівки до виконання практичних занять. Суми : Сумський НАУ, 2024. 54 с.

8. Оничко В. І., Бордун Р. М. Технологія виробництва і контролю якості агропродукції : методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи. Суми : СНАУ, 2025. - 130 с.

6.2. Додаткові джерела

9. Гудзь В. П., Примак І. Д., Будьонний Ю. В., Танчик С. П Землеробство: *підручник* / [2-ге вид. перероб. та доп.]. К.: Центр учбової літератури, 2010. 464 с.

10. Інтегрована система захисту зернових культур від шкідників, хвороб та бур'янів / За ред. А.К. Ольховської-Буркової, Ж.П. Шевченко. К.: Урожай, 1990. 280 с.

11. Практикум з основ агрономії: *навчальний посібник* / за ред. О.В. Солошенко. Харків, 2009. 254 с.

12. Сівозміни України: *методичні вказівки* / В.П. Гудзь, І.П. Максимчук, О.П. Кротінов, В.М. Рожко, О.П. Карпенко. К.: НАУ, 2002. 63с.

13. Хомик Н. І. І. Довбуш А. Д., Олексюк В. П.. Основи агрономії: *курс лекцій*. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2015. 300 с.

14. Datsko O., Zakharchenko E., Butenko Ye., Melnyk O., Kovalenko I., Onychko V., Ilchenko V., Solokha M. (2024) Ecological Assessment of Heavy Metal Content in Ukrainian Soils. *Journal of Ecological Engineering*. V. 25 (11), pp. 100 – 108. <https://doi.org/10.12911/22998993/192669>.

15. Datsko O., Melnyk O., Kovalenko I., Butenko A., Zakharchenko E., Ilchenko V., Onychko V., Solokha M. (2025) Estimation of the content of trace metals in Ukrainian military-affected soils. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*. 53(1). <https://doi.org/10.15835/nbha53114328>.

16. Панкова О. В., Сировицький К. Г., Харченко С. О., Оничко В. І., Тирельник Б. В., Думанчук М. Ю. Підготовка насіннєвого матеріалу кукурудзи електромагнітним випромінюванням на різних режимах як спосіб підвищення врожайності. *Вісник СНАУ. Серія "Механізація та автоматизація виробничих процесів"*. 2022. 48 (2). С. 50-55. <https://doi.org/10.32845/msnau.2022.2.7>.

17. Синиця О. М., Оничко В. І., Пиріг О. В. Деструкція рослинних решток кукурудзи за дії мікробних препаратів в умовах північно-східного Лісостепу України *Вісник СНАУ. Серія «Агрономія і біологія»*, Вип. 3 (53), 2023. С. 79-84.

6.3 Програмне забезпечення

1. Програмне забезпечення типу Web 2.0: Google Cloud & Docs – для надання методичних матеріалів, комунікації зі студентами, виконання індивідуального завдання та розміщення завдань.

2. Програмне забезпечення системи дистанційного навчання Moodle 3.11 – для організації дистанційного навчання студентів (доступ до навчально-методичних матеріалів, комунікації з викладачем, здійснення різних видів оцінювання).