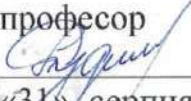


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ПОЛЬОВИХ ТА ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри
польових і овочевих культур,
професор
 Олександр РУДІК

«31» серпня 2026 р.

«ПОГОДЖЕНО»

Декан агробіотехнологічного
факультету, доцент

 Віктор ЗОРУНЬКО

«31» серпня 2026 р.

«ПОГОДЖЕНО»

Проректор з науково-педагогічної
та методичної роботи
Вячеслав СЕДОВ

«31» серпня 2026 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

ОП 06 АГРОХІМСЕРВІС
В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	другий (магістерський) (назва рівня вищої освіти)
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина» (шифр та назва галузі знань)
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	Н 1 Агрономія (код та найменування спеціальності)
ОСВІТНЯ ПРОГРАМА	Агрономія (назва освітньої програми)
СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ	Агробіотехнологічний факультет (назва структурного підрозділу)

Місто Одеса – 2026

Робоча програма освітнього компонента «Агрохімсервіс в сільськогосподарському виробництві» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми Агрономія спеціальності Н 1 «Агрономія».

Розробник: к. б. н., доцент Олена ОЖОВАН

Робоча програма розглянута і затверджена на засіданні кафедри польових і овочевих культур

Протокол № __1__ від « 31 » серпня 2026 р.

Завідувач кафедри



Олександр РУДІК

Гарант освітньої програми



Олександр РУДІК

« 31 » серпня 2026 року

Олена ОЖОВАН, ОДАУ, 2026 рік

1. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма здобувача вищої освіти	Характеристика освітнього компонента	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань: Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина»	Обов’язкова	
	Спеціальність: Н1 «Агрономія»		
Модулів – 1	Освітня програма: «Агрономія»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр	
Загальна кількість годин - 150		2-й	1, 2-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи здобувача – 7	Рівень вищої освіти: другий (магістерський) рівень	18 год	10 год.
		Лабораторні, практичні, семінарські	
		22 год	10 год.
		Самостійна робота	
		110 год	130 год.
		Індивідуальні завдання:	
		-	-
Вид контролю: іспит			

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

для денної форми навчання – 40/110

для заочної форми навчання – 20/130

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Освітній компонент «Агрохімсервіс в сільськогосподарському виробництві» входить до складу обов'язкових навчальних компонентів освітньої програми підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності Н1 «Агрономія».

Мета освітнього компонента – ознайомлення здобувачів з теоретичними та практичними аспектами агрохімічного забезпечення сільськогосподарських виробників.

Завдання – опанувати завдання та функції агрохімічного сервісу, визначити роль хімізації в сільськогосподарському виробництві; аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних меліорантів, продуктів біотехнологій з метою розробки науково-обґрунтованих систем їхнього застосування; розробляти технології вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням потреби у елементах живлення під заплановану врожайність, агрохімічного стану ґрунту та регіональних особливостей агрохімічного сервісу.

У результаті вивчення освітнього компонента «Агрохімсервіс в сільськогосподарському виробництві» здобувач повинен

ЗНАТИ:

- структурні компоненти агрохімічного сервісу, орієнтуватись в регіональних представниках здійснення агрохімічного обслуговування сільськогосподарських виробників;
- основні показники родючості ґрунту, розуміти властивості ґрунту та особливості ґрунтових процесів та їх вплив на живлення рослин;
- асортимент мінеральних, органічних та бактеріальних добрив, їх якісні характеристики, вимоги до їх зберігання, транспортування та використання, методи досліджень;
- особливості системи удобрення та проведення меліоративних заходів в господарстві, організація підбору, закупівлі та транспортування агрохімічних препаратів;
- методику проведення агрохімічних наукових досліджень;

ВМІТИ:

- вміти проводити інтерпретацію даних агрохімічного аналізу, розробляти рекомендації щодо удобрення та проведення хімічної меліорації ґрунтів господарства;
- проводити діагностику живлення сільськогосподарських культур та визначати ефективність системи удобрення;
- проводити агрохімічні дослідження мінеральних та органічних добрив, хімічних меліорантів, оцінювати їх якість та відповідність стандартам;
- обґрунтувати систему удобрення сівозміни, визначати потреби та складати план удобрення господарства, підбирати регіональні суб'єкти аграрного сервісу.
- проводити наукові дослідження щодо визначення ефективності застосування агрохімічних засобів.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

В результаті вивчення освітнього компонента «Агрохімсервіс в сільськогосподарському виробництві» у здобувача формуються:

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
6. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
7. Здатність працювати в умовах нестабільності та кліматичних трансформацій.

Фахові (спеціальні) компетентності (СК):

2. Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії.
3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.
4. Здатність оцінювати ґрунтово-кліматичний потенціал зони, придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції.
5. Здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії.
10. Здатність застосовувати інформаційні технології в системі аграрного виробництва.

Програмні результати навчання:

3. Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.
6. Оцінювати та аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науково-обґрунтованих систем їхнього застосування.

4. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лек.	лаб.	інд.	с.р.		лек.	лаб.	інд.	с.р.
Модуль 1										
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи агрохімічного сервісу.										
Тема 1. Агрохімічний сервіс у сільськогосподарському виробництві, його завдання та функції.	10	2	2		6	10				10
Тема 2. Ґрунт як джерело живлення рослин.	14	2	2		10	14	2	2		12
Тема 3. Живлення рослин та методи його регулювання.	14	2	2		10	14	2			12
Тема 4. Органічні, мінеральні та бактеріальні добрива, їх асортимент та використання.	16	2	2		12	16	2			12
Тема 5. Агрохімічна діагностика і моніторинг родючості ґрунтів	14	2	2		10	14				14
Разом за змістовим модулем 1	68	10	10		48	68	6	2		60
Змістовий модуль 2.										
Практичні аспекти застосування агрохімічних засобів.										
Тема 6. Наукове обґрунтування норм і способів внесення добрив в господарстві.	14	2	2		10	14	2	2		10
Тема 7. Система використання добрив в господарстві.	16	1	2		13	16	2	2		12
Тема 8. Баланс поживних речовин у землеробстві	14	1	2		11	14		2		14
Тема 9. Система меліоративних заходів в господарстві.	14	1	2		11	14		2		12
Тема 10. Екологічні аспекти застосування добрив та агрохімікатів	8	1	2		5	8				6
Тема 11. Науковий супровід проведення польових дослідів з вивчення ефективності добрив та хімічних меліорантів.	16	2	2		12	16				16
Разом за змістовим модулем 2	82	8	12		62	82	4	8		70
Усього годин	150	18	22		110	150	10	10		130

5. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

5.1. ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Змістовий модуль 1.

Теоретичні основи агрохімічного сервісу.

Тема 1. Агрохімічний сервіс у сільськогосподарському виробництві, його завдання та функції.

Структура, завдання та функції агрохімічного сервісу. Агрохімічна служба в Україні, історія та розвиток. Етапи формування системи агрохімічного сервісу. Зарубіжний досвід організації агрохімічного сервісу. Місце та роль агрохімічного сервісу в агробізнесі. Значення хімізації в аграрному виробництві. Основні методи аналізу, що використовуються в агрохімічних дослідженнях.

Тема 2. Ґрунт як джерело живлення рослин.

Поняття якості ґрунтів та земель. Властивості ґрунту та їх вплив на живлення рослин і застосування добрив. Ґрунт як джерело живлення рослин. Агрохімічна паспортизація земель. Аналіз ґрунту, обґрунтування методів досліджень. Азотний, фосфорний та калійний фонди ґрунтів України. Використання результатів агрохімічних аналізів ґрунтів для оцінки родючості ґрунтів, визначення норм, доз і способів застосування добрив, моніторингу ґрунтів. Бонітування ґрунтів.

Тема 3. Живлення рослин та методи його регулювання.

Повітряне живлення рослин. Кореневе живлення рослин. Діагностика живлення рослин. Аналіз рослин. Використання результатів аналізу для встановлення потреб рослин у добривах.

Тема 4. Органічні, мінеральні та бактеріальні добрива, їх асортимент та використання.

Органічні добрива: гній, компости, гноївка, торф, сапропель, зелені добрива. Властивості органічних добрив. Способи та якість внесення органічних добрив. Бактеріальні препарати. Способи та строки внесення біопрепаратів. Якість внесення біопрепаратів.

Азотні добрива, фосфорні, калійні добрива та їх ефективність. Асортимент комплексних добрив. Мікродобрива та їх застосування. Зберігання і змішування мінеральних добрив. Строки та способи внесення мінеральних добрив. Якість внесення твердих та рідких добрив. Ринок мінеральних добрив.

Аналіз промислових та місцевих добрив, відходів виробництва. Відповідність добрив стандартам. Показники якості.

Тема 5. Агрохімічна діагностика і моніторинг родючості ґрунтів

Методи та показники агрохімічної діагностики ґрунтів. Визначення реакції ґрунтового розчину, вмісту гумусу, рухомих форм елементів живлення, обмінних катіонів. Агрохімічне обстеження ґрунтів та правила

відбору ґрунтових зразків. Агрохімічні картограми та їх використання в управлінні родючістю ґрунтів. Моніторинг динаміки агрохімічних показників. Сучасні методи та цифрові технології агрохімічного моніторингу.

Змістовий модуль 2.

Практичні аспекти застосування агрохімічних засобів.

Тема 6. Наукове обґрунтування норм і способів внесення добрив в господарстві.

Принципи розрахунку норм добрив для одержання запланованого врожаю. Агрохімсервіс технології вирощування зернових, зернобобових, технічних та овочевих культур. Обґрунтування строків та способів використання добрив в сівозміні.

Тема 7. Система використання добрив в господарстві.

Планування використання добрив у сівозміні. Накопичення, зберігання та внесення органічних добрив. Підбір, закупівля, транспортування мінеральних добрив. Зберігання та внесення мінеральних добрив під сільськогосподарські культури. Окупність добрив приростом врожаю сільськогосподарських культур.

Тема 8. Баланс поживних речовин у землеробстві

Поняття та значення балансу поживних речовин у землеробстві. Основні статті надходження та витрат азоту, фосфору і калію в агроєкосистемі. Визначення балансу поживних речовин у ґрунті та господарстві. Баланс поживних речовин за сівозмінами. Дефіцитний, бездефіцитний та позитивний баланс. Оцінювання екологічних і агрономічних наслідків дефіциту та надлишку елементів живлення.

\

Тема 9. Система меліоративних заходів в господарстві.

Визначенні потреби ґрунту у вапнуванні (гіпсуванні). Обґрунтування доз, видів хімічних меліорантів для сівозміни, строків та способів їх внесення. Вимоги до якості, транспортування та внесення хімічних меліорантів.

Тема 10. Екологічні аспекти застосування добрив та агрохімікатів

Вплив добрив і агрохімікатів на ґрунт, водні ресурси та агроєкосистеми. Екологічні наслідки надмірного та нераціонального застосування. Міграція і накопичення поживних речовин та залишків агрохімікатів. Принципи екологічно безпечного застосування добрив і агрохімікатів.

Тема 11. Науковий супровід проведення польових дослідів з вивчення ефективності добрив та хімічних меліорантів.

Польовий метод дослідження і його значення у вивченні ефективності добрив та хімічних меліорантів. Вимоги до проведення польового дослідження. Методика і техніка розміщення, закладання, проведення дослідження. Обліки та спостереження в період вегетації. Методи обліку врожаю.

5.2 ТЕОРЕТИЧНИЙ ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (КУРС ЛЕКЦІЙ)

Денна форма навчання

№ з/п	Змістовний модуль, теми лекцій і орієнтирний перелік питань
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи агрохімічного сервісу (12 год).	
1	Тема 1. Агрохімічний сервіс у сільськогосподарському виробництві, його завдання та функції (2 год). Структура, завдання та функції агрохімічного сервісу. Агрохімічна служба в Україні, історія та розвиток. Етапи формування системи агрохімічного сервісу. Значення хімізації в аграрному виробництві. Основні методи аналізу, що використовуються в агрохімічних дослідженнях.
2	Тема 2. Ґрунт як джерело живлення рослин (2 год). Поняття якості ґрунтів та земель. Властивості ґрунту та їх вплив на живлення рослин і застосування добрив. Ґрунт як джерело живлення рослин. Агрохімічна паспортизація земель. Аналіз ґрунту, обґрунтування методів досліджень. Азотний, фосфорний та калійний фонди ґрунтів України.
3	Тема 3. Живлення рослин та методи його регулювання (2 год). Повітряне живлення рослин. Кореневе живлення рослин. Діагностика живлення рослин. Аналіз рослин.
4	Тема 4. Органічні, мінеральні та бактеріальні добрива, їх асортимент та використання (2 год). Органічні добрива: гній, компости, гноївка, торф, сапропель, зелені добрива. Властивості органічних добрив. Способи та якість внесення органічних добрив. Азотні добрива, фосфорні, калійні добрива та їх ефективність. Асортимент комплексних добрив. Зберігання і змішування мінеральних добрив. Строки та способи внесення мінеральних добрив. Якість внесення твердих та рідких добрив. Ринок мінеральних добрив. Аналіз промислових та місцевих добрив, відходів виробництва. Відповідність добрив стандартам. Показники якості.
5	Тема 5. Агрохімічна діагностика і моніторинг родючості ґрунтів (2 год). Методи та показники агрохімічної діагностики ґрунтів. Визначення реакції ґрунтового розчину, вмісту гумусу, рухомих форм елементів живлення, обмінних катіонів. Агрохімічне обстеження ґрунтів та правила відбору ґрунтових зразків. Агрохімічні картограми та їх використання в управлінні родючістю ґрунтів.
Змістовний модуль 2. Практичні аспекти застосування агрохімічних засобів (12 год).	
6	Тема 6. Наукове обґрунтування норм і способів внесення добрив в господарстві (2

	год). Принципи розрахунку норм добрив для одержання запланованого врожаю. Агрохімсервіс технології вирощування зернових та зернобобових культур.
7	Тема 7. Система використання добрив в господарстві (1 год). Планування використання добрив у сівозміні. Накопичення, зберігання та внесення органічних добрив. Підбір, закупівля, транспортування мінеральних добрив. Зберігання та внесення мінеральних добрив під сільськогосподарські культури.
8	Тема 8. Баланс поживних речовин у землеробстві (1 год). Поняття та значення балансу поживних речовин у землеробстві. Основні статті надходження та витрат азоту, фосфору і калію в агроєкосистемі. Визначення балансу поживних речовин у ґрунті та господарстві. Баланс поживних речовин за сівозмінами.
9	Тема 9. Система меліоративних заходів в господарстві (1 год). Визначенні потреби ґрунту у вапнуванні (гіпсуванні). Обґрунтування доз, видів хімічних меліорантів для сівозміни, строків та способів їх внесення.
10	Тема 10. Екологічні аспекти застосування добрив та агрохімікатів (1 год). Вплив добрив і агрохімікатів на ґрунт, водні ресурси та агроєкосистеми. Екологічні наслідки надмірного та нераціонального застосування. Міграція і накопичення поживних речовин та залишків агрохімікатів.
11	Тема 11. Науковий супровід проведення польових дослідів з вивчення ефективності добрив та хімічних меліорантів (2 год). Польовий метод дослідження і його значення у вивченні ефективності добрив та хімічних меліорантів. Вимоги до проведення польового дослідів. Методика і техніка розміщення, закладання, проведення дослідів.

Заочна форма навчання

№ з/п	Змістовний модуль, теми лекцій і орієнтирний перелік питань
Змістовний модуль 1. Теоретичні основи агрохімічного сервісу (6 год).	
1	Тема 2. Ґрунт як джерело живлення рослин (2 год). Поняття якості ґрунтів та земель. Властивості ґрунту та їх вплив на живлення рослин і застосування добрив. Ґрунт як джерело живлення рослин. Агрохімічна паспортизація земель. Аналіз ґрунту, обґрунтування методів досліджень. Азотний, фосфорний та калійний фонди ґрунтів України.
2	Тема 3. Живлення рослин та методи його регулювання (2 год). Повітряне живлення рослин. Кореневе живлення рослин. Діагностика живлення рослин.

	Аналіз рослин.
3	Тема 4. Органічні, мінеральні та бактеріальні добрива, їх асортимент та використання (2 год). Органічні добрива: гній, компости, гноївка, торф, сапропель, зелені добрива. Властивості органічних добрив. Способи та якість внесення органічних добрив. Азотні добрива, фосфорні, калійні добрива та їх ефективність. Асортимент комплексних добрив. Зберігання і змішування мінеральних добрив. Строки та способи внесення мінеральних добрив. Якість внесення твердих та рідких добрив. Ринок мінеральних добрив. Аналіз промислових та місцевих добрив, відходів виробництва. Відповідність добрив стандартам. Показники якості.
Змістовний модуль 2. Практичні аспекти застосування агрохімічних засобів (4 год).	
4	Тема 6. Наукове обґрунтування норм і способів внесення добрив в господарстві (2 год). Принципи розрахунку норм добрив для одержання запланованого врожаю. Агрохімсервіс технології вирощування зернових та зернобобових культур.
5	Тема 7. Система використання добрив в господарстві (2 год). Планування використання добрив у сівозміні. Накопичення, зберігання та внесення органічних добрив. Підбір, закупівля, транспортування мінеральних добрив. Зберігання та внесення мінеральних добрив під сільськогосподарські культури.

5.3. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми (питання)	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Агрохімічний сервіс регіону	2	
2	Оцінка агрохімічного стану ґрунту господарства	2	2
3	Аналіз асортименту мінеральних добрив на ринку регіону	2	
4	Дослідження фізико-хімічних властивостей мінеральних добрив	2	
5	Модульна контрольна робота 1	2	
6	Складання плану удобрення сівозміни під заплановану врожайність	2	2
7	Діагностика живлення рослин у польових умовах	2	2
8	Визначення масової частки сирої клейковини зерна	2	2
9	Розрахунки необхідної кількості пестицидів та витрати робочої рідини	2	2
10	Методика проведення наукових агрохімічних досліджень	2	
11	Модульна контрольна робота 2	2	
	Разом	22	10

5.4. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми (питання)	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Зарубіжний досвід організації агрохімічного сервісу. Місце та роль агрохімічного сервісу в агробізнесі.	6	10
2	Використання результатів агрохімічних аналізів ґрунтів для оцінки родючості ґрунтів, визначення норм, доз і способів	10	12

	застосування добрив, моніторингу ґрунтів. Бонітування ґрунтів.		
3	Використання результатів аналізу для встановлення потреб рослин у добривах.	10	12
4	Бактеріальні препарати. Способи та строки внесення біопрепаратів. Якість внесення біопрепаратів. Мікродобрива та їх застосування.	12	12
5	Моніторинг динаміки агрохімічних показників. Сучасні методи та цифрові технології агрохімічного моніторингу.	10	12
6	Обґрунтування строків та способів використання добрив в сівозміні.	10	12
7	Агрохімсервіс технології вирощування технічних та овочевих культур. Окупність добрив приростом врожаю сільськогосподарських культур.	13	12
8	Дефіцитний, бездефіцитний та позитивний баланс. Оцінювання екологічних і агрономічних наслідків дефіциту та надлишку елементів живлення.	11	12
9	Вимоги до якості, транспортування та внесення хімічних меліорантів.	11	12
10	Принципи екологічно безпечного застосування добрив і агрохімікатів	5	12
11	Обліки та спостереження в період вегетації. Методи обліку врожаю.	12	12
	Разом	110	130

5.5. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Не передбачені.

6. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Викладання освітнього компонента здійснюється у формі читання лекцій, проведення лабораторних занять. Важливим елементом навчання є самостійна робота.

Основними методами досягнення навчальних цілей є:

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

Під час проведення лекційних і лабораторних занять з освітнього компонента «Агрохімсервіс в сільськогосподарському виробництві» застосовують словесні, інноваційні, наочні та практичні методи навчання. Найбільш часто на лекціях використовується пояснювально-інформативний метод з елементами проблемного підходу.

Лекційний курс ведеться з використання мультимедійної техніки, що дозволяє демонструвати основні таблиці, фотографії, схеми, що розкривають зміст конкретної теми.

Проведення лабораторних занять передбачає використання всієї системи прийомів, які дозволяють розвивати творче мислення здобувачів, вміння аргументовано відстоювати свою позицію при вирішенні ситуаційних

задач, формулювати чітку логіку мислення – це дискусії щодо запропонованих для обговорення питань, що виходять за межі лекційного матеріалу, надання пріоритету питанням, які відведені для самостійного вивчення.

При проведенні лабораторних занять з освітнього компонента «Агрохімсервіс в сільськогосподарському виробництві» застосовують словесні (бесіда, пояснення, розповідь, дискусія), інноваційні (мозковий штурм, робота в групах), наочні (ілюстрація, демонстрація).

Відповідність програмних результатів та методів навчання зазначено у табл. 1.

Таблиця 1.

Відповідність програмних результатів та методів навчання

Результати навчання	Методи навчання
ПРН 3. Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, індивідуальні консультації. (розповідь, бесіда, дискусія з проблемних питань, демонстрація мультимедійних презентацій, групове обговорення ситуації)
ПРН 6. Оцінювати та аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науково-обґрунтованих систем їхнього застосування.	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, індивідуальні консультації. (розповідь, бесіда, дискусія з проблемних питань, демонстрація мультимедійних презентацій, групове обговорення ситуації)

7. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Оцінювання знань здобувачів з освітнього компонента «Агрохімсервіс в сільськогосподарському виробництві» здійснюється у формі поточного, модульного (рубіжного) та підсумкового контролів, які передбачені «Положенням про систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Одеському державному аграрному університеті» (нова редакція), затвердженим наказом ректора ОДАУ № 313-заг від «31» серпня 2026 року..

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

Таблиця 2

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Екзамен	Залік
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		

64-73	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно	не зараховано
1-34	F		

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

Таблиця 3.

Відповідність результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					екзамен	залік
90 - 100	A	відмінно	Здобувач вищої освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили	Високий (творчий)	відмінно	зараховано
82 - 89	B	дуже добре	Здобувач вищої освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивно-варіативний)	добре	
74 - 81	C	добре	Здобувач вищої освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок			
64 - 73	D	задовільно	Здобувач вищої освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих	Середній (репродуктивний)	задовільно	
60 - 63	E	достатньо	Здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні			
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	Здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивний-продуктивний)	незадовільно	не зараховано

1 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту	Здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів			
--------	---	--	---	--	--	--

За накопичувальною системою підсумкова оцінка в балах з освітнього компонента розраховується як сума балів отриманих здобувачем вищої освіти за змістові модулі, за додаткові види робіт з компоненту (активна участь в роботі наукового гуртка кафедри, підготовка реферату і виступ з ним на семінарі, конференції і т.і., доповідь на науковій студентській конференції, призове місце в олімпіаді, підготовка наукової публікації, виконання індивідуального завдання, участь у вдосконаленні навчально-методичної бази кафедри тощо) (табл. 4.).

Таблиця 4

Оцінювання освітнього компонента

Оцінювання освітнього компонента			
Бал за модулі (змістовні модулі) (всього 0-100)	Бал заохочувальний		
Модуль 1 50 бали	≤ 10% від суми балів за модуль	доповідь на науковій студентській конференції	
		активна участь в роботі наукового гуртка кафедри	
		підготовка реферату і виступ з ним на семінарі, конференції і т.п.	
Модуль 2 50 балів		призове місце в олімпіаді	
		підготовка наукової публікації	
		виконання індивідуального завдання участь у вдосконаленні навчально-методичної бази кафедри	

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

Таблиця 5

Оцінювання освітнього компонента

Іспит														
Модуль 1 (М 1)						Модуль 2 (М 2)								100
Поточний контроль – 25						Поточний контроль – 30								
T1	T2	T3	T4	T5	МК	T6	T7	T8	T9	T10	T11	МК		
5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	5	20		
Σ= 50 балів						Σ= 50 балів								
Б _{іспит} = (М1 + М2) =100														

* T1,T2,T3..... – теми змістовного модуля; МК – модульний рубіжний контроль

Відповідно до «Положенням про систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Одеському державному аграрному

університеті» (нова редакція), затвердженим наказом ректора ОДАУ № 313-заг від «31» серпня 2026 року здобувач вищої освіти має право на автоматичне зарахування відповідних балів за освітній компонент, підвищити оцінку з освітнього компонента, право на перескладання підсумкового контролю з освітнього компонента.

У випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою здобувача вищої освіти чи викладача, деканом факультету/директором інституту створюється комісія для приймання підсумкового контролю, до якої входять завідувач кафедри (провідний викладач) і викладачі відповідної кафедри, представники деканату та органу студентського самоврядування.

8. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Робоча програма з о.к. «Агрохімсервіс в сільськогосподарському виробництві» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою Н1 «Агрономія».

Ожован О.О. **Агрохімічний сервіс в сільськогосподарському виробництві:** методичні рекомендації до проведення лабораторних занять для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальностей Н 1 Агрономія. Одеса: ОДАУ, 2025. 41 с.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Данилко В. К., Тарасович Л. В. Агрохімічний сервіс: реалії та перспективи: монографія. Житомир, 2012. 251 с.
2. Філон В.І. Агрохімсервіс. Харків, 2022. 222 с.

Допоміжна

1. Лопушняк В.І., Шевчук М.Й., Полухович М.М., Пархуць Б.І., Пархуць І.М. 555 запитань і відповідей з агрохімії та агрохімсервісу: навчально-довідковий посібник. Миколаїв, 2018. 488 с.
2. Методика проведення агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення: керівний нормативний документ. За ред. Яцука І. П., Балюка С. А. Київ, 2019. 108 с.
3. Результати наукових досліджень підготовлено на основі матеріалів X туру (2011–2015 рр.) агрохімічного обстеження земель сільськогосподарського призначення. За ред. Яцука І. П. 2017. 65 с.

10. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

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