

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЗАХИСТУ, ГЕНЕТИКИ І СЕЛЕКЦІЇ РОСЛИН

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Завідувач кафедри, професор
Анна КРИВЕНКО
«31» серпня 2026 року

«ПОГОДЖЕНО»

Декан агробіотехнологічного факультету
Віктор ЗОРУНЬКО
«31» серпня 2026 року

«ПОГОДЖЕНО»

Проректор з науково-педагогічної
та методичної роботи
Віктор СЕДОВ
«31» серпня 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА З ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

ОП 09

КОМПЛЕКСНІ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

другий (магістерський) рівень
(назва рівня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

Н «Сільське, лісове, рибне господарство» та
ветеринарна медицина»
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

НІ «Агрономія»
(код та назва спеціальності)

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

«Захист і карантин рослин»
(назва освітньої програми)

СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗ-
ДІЛ

Агробіотехнологічний факультет
(назва структурного підрозділу)

Одеса – 2026 р.

Робоча програма з освітнього компонента «Комплексні системи захисту сільськогосподарських культур» для здобувачів за освітньо-наукової програми НІ «Агрономія» спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

Розробник програми:

Кононенко Ю.М. – кандидат біологічних наук, асистент кафедри захисту, генетики і селекції рослин.

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри захисту, генетики і селекції рослин

Протокол № 1 від «31» серпня 2026 року

Завідувач кафедри захисту, генетики і селекції рослин, д. с.-г. наук, проф.  Анна КРИВЕНКО

Гарант освітньо-професійної програми  Анна КРИВЕНКО

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 – 3	Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина» Спеціальність: Н1 «Агрономія»	Обов'язкова	
Модулів – 2	Освітня програма: «Захист і карантин рослин»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: -		Семестр	
Загальна кількість годин – 90		2-й	2-й
Кількість годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи здобувача – 4	Рівень вищої освіти: другий (магістерський)	Лекції	
		10 год.	8 год.
		Практичні, семінарські	
		14 год.	8 год.
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		66 год.	74 год.
		Індивідуальні завдання:	
		-	
		Вид контролю: іспит	

Примітка

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 24/66;

для заочної форми навчання – 16/74.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Предмет вивчення освітнього компонента «Комплексні системи захисту сільськогосподарських культур» це – комплексне застосування методів для довгострокового регулювання розвитку та поширення шкідливих організмів до невідчутного господарського рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкодочинності, дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну рівновагу довкілля.

Мета: підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних розробляти та практично застосовувати комплекс доцільних заходів захисту, залежно від фітосанітарного стану агроценозів з метою зниження чисельності шкідливих організмів до економічно-невідчутного рівня.

Завдання: освітнього компонента «Комплексні системи захисту сільськогосподарських культур» полягає в наданні здобувачам теоретичних і практичних знань та формування професійних умінь щодо особливостей захисту сільськогосподарських культур на природоохоронній основі залежно від зональних аспектів та систем землеробства. Вміння оцінювати та аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науково обґрунтованих систем їхнього застосування. Формування навиків управління робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, та вміння приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики.

У результаті вивчення освітнього компонента здобувач повинен **знати:**

- методи й засоби захисту рослин від шкідників та хвороб;
- технологію обробки посівів сільськогосподарських культур пестицидами;
- правила охорони природи й праці, техніки безпеки, виробничої санітарії й протипожежного захисту;
- задачі в галузі захисту рослин, екології, агроєкології й інших пов'язаних з ними наук;
- чинні нормативні документи вищих органів влади в галузі захисту рослин;
- значення всіх компонентів у системі агроценозу (культурні рослини, рослиноїдні тварини, паразитичні й хижі організми, збудники хвороб рослин та комах, бур'яни тощо), особливості розвитку цієї системи та механізмів саморегуляції.

Це стане теоретичною передумовою для вдосконалення існуючих систем захисту сільськогосподарських культур від шкідливих організмів, підвищення продуктивності рослинництва та одержання екологічно чистої продукції.

вміти:

- аналізувати інформацію про домінуючі види шкідливих організмів і ступінь їх загрози для сільськогосподарських культур, яку містять прогнози державної служби захисту рослин, та дані осінніх і весняних обстежень;

- оцінювати фактичний фітосанітарний стан культури у різні фенологічні й календарні строки на основі систематичного спостереження за розвитком і поширенням шкідливих організмів;

- планувати заходи із захисту рослин і коригувати їх відповідно до змін фітосанітарного стану протягом вегетаційного періоду;

- визначати технічну, економічну ефективності проведених заходів із захисту рослин проти шкідливих організмів;

- організувати захист посівів від шкідників, хвороб та бур'янів згідно з економічними, екологічними і токсикологічними вимогами.

Вивчення освітнього компонента базується на знаннях набутих здобувачами під час комплексу загальних та спеціальних освітніх компонент, таких як загальна та сільськогосподарська ентомологія, загальна та сільськогосподарська фітопатологія, біологічний захист рослин, ботаніка, рослинництво, мікологія, екологія, гербологія, основи наукових досліджень в захисті рослин та інші.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

В результаті вивчення освітнього компонента «Комплексні системи захисту сільськогосподарських культур» у здобувача формуються:

Інтегральна компетентність (ІК):

ІК. Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері захисту і карантину рослин під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетенції (ЗК):

ЗК 4. Здатність розробляти та управляти проєктами..

ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

Фахові компетентності (ФК)

ФК 2. Здатність розробляти та реалізовувати програми і проєкти у сфері захисту і карантину рослин з урахуванням усіх аспектів вирішуваної проблеми, зокрема технічних, з використанням GPS-навігації, виробничі, експлуатаційні, комерційні, правові, питання охорони праці та навколишнього середовища.

ФК 3. Здатність використовувати ефективні методики визначення та ідентифікації шкідливих організмів, проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за стадіями розвитку і етапами органогенезу рослин.

ФК 5. Здатність встановлювати та оцінювати сезонну і багаторічну динаміку чисельності регульованих шкідливих організмів та високоефективно застосовувати методи їх ліквідації.

4. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин
-------------------------------	-----------------

	денна форма					заочна форма			
	усього	у тому числі				усього	у тому числі		
		лек	пр	мкр	с.р		лек	пр	с.р.
Змістовий модуль 1. Методи комплексної системи захисту сільськогосподарських культур									
Тема 1. Вступ. Основні поняття та принципи комплексних систем захисту сільськогосподарських культур. Агротехнічний метод.	12	2	2	-	8	11	2	1	8
Тема 2. Біологічний та селекційно-генетичний методи захисту.	11	1	2	-	8	12	1	1	10
Тема 3. Фізико-механічний, карантинний та хімічний методи захисту.	11	1	2	-	8	11	1	-	10
Тема 4. Застосування пестицидів в комплексних системах захисту сільськогосподарських культур.	10	-	2	-	8	10	-	2	8
Разом за змістовим модулем 1	44	4	8	-	32	44	4	4	36
Змістовий модуль 2. Комплексні системи захисту сільськогосподарських культур									
Тема 5. Комплексна система захисту зернових колосових культур.	14	2	2	-	10	14	2	2	10
Тема 6. Комплексна система захисту овочевих культур.	12	2	2	-	8	10	-	2	8
Тема 7. Комплексна система захисту плодово-ягідних культур.	10	1	1	-	8	11	1	-	10
Тема 8. Комплексна система захисту виноградної лози.	10	1	1	-	8	11	1	-	10
Разом за змістовим модулем 2	46	6	6	-	34	46	4	4	38
Усього годин	90	10	14	-	66	90	8	8	74

Програмні результати навчання:

ПРН 3. Здійснювати техніко-економічні розрахунки проектноконструкторських рішень, аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки на короткото довгострокову перспективу.

ПРН 5. Обирати, розробляти і застосовувати з урахуванням новітніх досягнень науки і виробництва ефективні методи захисту рослин від шкідливих організмів з використанням інформації щодо фітосанітарного стану, прогнозів, екологічної ситуації і економічної доцільності.

ПРН 6. Розробляти програми і здійснювати польові, вегетаційні і лабораторні дослідження із захисту рослин у непередбачуваних умовах з використанням сучасної апаратури і обчислювальних засобів.

ПРН 7. Розробляти сезонні, короткострокові, довгострокові прогнози на підставі даних, особливостей біологічного розвитку, розмноження і поширення шкідливих організмів.

ПРН 8. Планувати та управляти науково-дослідними, науковотехнічними та/або виробничими проектами із захисту та карантину рослин і дотичних міждисциплінарних питань, базуючись на усвідомленні сучасних тенденцій розвитку науки, техніки та суспільства.

ПРН 9. Розробляти, обґрунтовувати та застосовувати фітосанітарні заходи захисту до рослинних багатств країни і навколишнього середовища загалом від занесення та поширення небезпечних карантинних шкідливих організмів.

ПРН 10. Упроваджувати найбільш ефективні технології розведення шовковичних шовкопрядів, бджіл, ентомофагів, акарифагів, антагоністів фітопатогенів для використання їх у біологічному захисті посівів.

5. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

5.1. ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Змістовий модуль 1. Методи комплексної системи захисту сільськогосподарських культур

Тема 1. Вступ. Основні поняття та принципи комплексних систем захисту сільськогосподарських культур. Агротехнічний метод. Захисна функція агротехнічних заходів і прийомів. Вплив агротехнічних заходів на формування максимального рівня урожаю з мінімальними витратами енергоносіїв, робочого часу, пестицидів та інших матеріальних засобів. Дотримання сівозмін. Використання мінеральних добрив для зниження чисельності шкідливих об'єктів. Удобрення та підживлення. Передпосівна й міжрядна обробка ґрунту, як прийом в інтегрованому захисті рослин. Якість насінневого і садивного матеріалу. Підготовка насіння до сівби - очищення, сортування, калібрування, повітрянотеплове обігрівання, протруювання тощо. Значення строків і способів сівби, норм висіву для формування сприятливих фітосанітарних умов в агрофітоценозі. Вплив строків збирання на зараженість посадкового матеріалу.

Тема 2. Біологічний та селекційно-генетичний методи захисту. Природний механізм регуляції чисельності популяцій в умовах агроєкосистеми. Використання для захисту рослин від шкідливих організмів їх природних ворогів (хижаків, паразитів, антагоністів, гербіфагів), продуктів їх життєдіяльності (антибіотиків, гормонів, феромонів та їх аналогів). Збереження та збагачення природних популяцій ентомофагів і корисних для захисту рослин мікроорганізмів в агроценозах. Біопрепарати на основі мікроорганізмів. Створення та впровадження у виробництво сортів і гібридів. Добір і використання стійких сортів у певних агрокліматичних зонах. Необхідність сортозаміни. Здатність патогенів пристосовуватись до нових рослин-живителів.

Тема 3. Фізико-механічний, карантинний та хімічний методи захисту.

Використання фізичних явищ для захисту рослин від шкідливих організмів (світлові, теплові, радіоактивне випромінювання тощо). Використання привабливої або відлякувальної дії звукових коливань. Збір і знищення гнізд та яйцек-

ладок шкідників. Механічне струшування комах та виловлювання гусениць за допомогою ловильних поясів. Обрізка хворих пагонів та знищення муміфікованих плодів та падалиці. Використання різноманітних пасток для шкідників. Виготовлення кольорових клейових пасток. Система карантинних заходів проти шкідників, хвороб та бур'янів. Перелік основних карантинних об'єктів. Сучасний асортимент пестицидів та їх використання в захисті рослин. Планування заходів захисту рослин. Вибірковість дії, або вибіркова токсичність пестицидів. Препаративні форми пестицидів. Ефективність і недоліки використання пестицидів у сучасному захисті.

Тема 4. Застосування пестицидів в комплексних системах захисту сільськогосподарських культур. Об'єкт застосування або цільове призначення пестицидів. Інсектициди. Акарициди. Інсектоакарициди. Овіциди. Лярвициди. Хемостериліанти. Нематоциди. Родентициди. Фунгіциди. Бактерициди. Гербіциди. Арборициди. Дефоліанти. Десиканти. Атрактанти. Репеленти. Ретарданти. Розподіл пестицидів за характером дії на шкідливі організми. Препарати контактної та системної дії. Кишкові, контактні, системні інсектициди. Фуміганти та препарати комплексної дії. Способи застосування хімічних засобів захисту рослин. Оцінка ефективності заходів із захисту рослин. Протруювання насіння. Обприскування. Обпилювання. Фумігація. Отруйні принади. Хімічна імунізація.

Змістовий модуль 2. Комплексні системи захисту сільськогосподарських культур

У змістовому модулі розглядаються наукові та практичні основи формування комплексних систем захисту основних груп сільськогосподарських культур від шкідливих організмів. Особливу увагу приділено фітосанітарному моніторингу агроценозів, визначенню видового складу та чисельності шкідників, діагностиці хвороб, обліку забур'яненості, прогнозуванню розвитку шкідливих організмів та обґрунтуванню доцільності проведення захисних заходів.

Розглядаються принципи побудови комплексного захисту з урахуванням біологічних особливостей культур, фітосанітарного стану посівів, економічних порогів шкодочинності, погодних умов, технології вирощування та особливостей конкретного агроценозу. Вивчається поєднання профілактичних, агротехнічних, механічних, фізичних, біологічних, хімічних та інших методів захисту з метою забезпечення ефективного контролю шкідливих організмів, зниження пестицидного навантаження та отримання якісної й безпечної сільськогосподарської продукції.

Тема 5. Комплексна система захисту зернових культур

Розглядаються особливості формування системи захисту озимої та ярої пшениці, ячменю, кукурудзи, жита, вівса та інших зернових культур. Вивчається видовий склад основних шкідливих організмів, їх біологія, сезонна динаміка, умови поширення та шкодочинність.

Особлива увага приділяється фітосанітарному моніторингу посівів зернових культур, визначенню чисельності шкідників, діагностиці хвороб і визначенню рівня забур'яненості. Розглядаються заходи захисту на окремих етапах органогенезу культури: передпосівна підготовка насіння, протруювання, догляд за посівами, захист у період вегетації та післязбиральні заходи.

Вивчаються найбільш поширені шкідники зернових культур, зокрема злакові попелиці, цикадки, трипси, хлібні жуки, клоп шкідлива черепашка, п'явиці, хлібні блішки, злакові мухи та інші фітофаги, а також основні хвороби, такі як борошниста роса, септоріоз, іржасті хвороби, фузаріози, кореневі гнилі, тверда та летюча сажка та інші фітопатогени. Розглядаються основні групи бур'янів та системи контролю їх чисельності.

Тема 6. Комплексна система захисту овочевих культур

Розглядаються принципи комплексного захисту капусти, томата, огірка, перцю, баклажана, цибулі, моркви, столових буряків та інших овочевих культур у відкритому і закритому ґрунті.

Основну увагу приділено фітосанітарному моніторингу овочевих агроценозів, встановленню видового складу шкідників і патогенів, визначенню їх чисельності та поширення, оцінюванню ступеня пошкодження рослин і прогнозуванню розвитку шкідливих організмів.

Вивчаються найбільш поширені шкідники овочевих культур - попелиці, білокрилки, трипси, совки, капустяні шкідники, колорадський жук, павутинні кліщі, мінуючі мухи та інші фітофаги. Розглядаються основні хвороби - фітофтороз, альтернаріоз, пероноспороз, бактеріози, фузаріози, кореневі гнилі, борошниста роса та інші захворювання.

Окремо розглядаються однорічні та багаторічні бур'яни, їх конкурентна здатність і заходи контролю. Обґрунтовується застосування агротехнічних, біологічних, механічних та хімічних заходів із врахуванням культури, фази її розвитку та умов вирощування.

Тема 7. Комплексна система захисту плодово-ягідних культур

Розглядаються особливості захисту яблуні, груші, сливи, вишні, черешні, персика, абрикоса, смородини, малини, суниці та інших плодово-ягідних культур.

Вивчаються особливості багаторічних агроценозів, сезонної динаміки шкідливих організмів, формування осередків їх поширення та проведення систематичного фітосанітарного моніторингу. Розглядаються методи обліку шкідників, визначення ураженості рослин хворобами та оцінювання рівня забур'яненості садів.

Основна увага приділяється найбільш поширеним шкідникам: яблунева плодожерка, листовійки, попелиці, медяниці, щитівки, кліщі, квіткоїди, пильщики та інші фітофаги. Серед хвороб розглядаються парша, борошниста роса, моніліоз, клястероспоріоз, різні види плямистостей, бактеріальні та інші захворювання.

Розглядаються агротехнічні, біологічні, механічні та хімічні заходи захисту, строки їх проведення, чергування діючих речовин, запобігання резистентності та принципи мінімізації пестицидного навантаження. Окремо розглядається контроль бур'янів у міжряддях і пристовбурних смугах.

Тема 8. Комплексна система захисту виноградної лози

Розглядаються особливості формування комплексної системи захисту виноградних насаджень з урахуванням сортових особливостей, технології вирощування, віку насаджень та ґрунтово-кліматичних умов.

Основою системи є регулярний фітосанітарний моніторинг виноградників, визначення видового складу та чисельності шкідників, встановлення поширення і розвитку хвороб, оцінювання забур'яненості та прогнозування фітосанітарної ситуації.

Вивчаються основні шкідники винограду — гронова листовійка, виноградний зудень, філоксера, цикадки, трипси, кліщі та інші фітофаги. Розглядаються найбільш шкодочинні хвороби — мілдью, оїдіум, сіра гниль, чорна плямистість, антракноз та інші захворювання.

Окремо розглядаються бур'яни виноградників, їх видовий склад, конкурентна здатність та методи контролю. Обґрунтовується комплексне застосування агротехнічних, біологічних і хімічних заходів, визначення оптимальних строків проведення захисних обробок, чергування механізмів дії препаратів, дотримання регламентів їх застосування та забезпечення екологічної безпеки продукції.

5.2. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Занят-	Назва теми (питання)	Кількість
--------	----------------------	-----------

тя №		годин	
		ден-на	заочна
Змістовий модуль 1. Методи комплексної системи захисту сільськогосподарських культур			
1	Правила техніки безпеки та індивідуальні засоби захисту при роботі з пестицидами.	1	2
2	Класифікація пестицидів за об'єктом застосування та характером дії на шкідливі організми.	1	
3	Обробка первинних даних обліку шкідливих організмів рослин і визначення біологічної ефективності заходів для захисту рослин.	2	2
4	Методи комплексної системи захисту сільськогосподарських культур	2	
Змістовий модуль 2. Комплексні системи захисту сільськогосподарських культур			
6	Розробка комплексної системи захисту зернових культур.	2	2
7	Розробка комплексної системи захисту зернобобових культур.	2	
8	Розробка комплексної системи захисту овочевих культур.	2	2
10	Розробка комплексної системи захисту плодово-ягідних культур та виноградної лози.	2	
Разом		14	8

5.3. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

У процесі засвоєння знань з освітнього компонента «Комплексні системи захисту сільськогосподарських культур» здобувач повинен уміти готувати реферати і складати есе. Участь у названих формах самостійної роботи закладає у здобувачів вищої освіти первинні навички самостійної дослідницької діяльності, набуття навичок пошуку, опрацювання відповідних джерел інформації.

Реферат – це скорочений виклад змісту первинного документа або його частини, з основними фактичними даними й висновками. Він починається з викладу сутності роботи і складається за таким планом: тема, предмет, (об'єкт). характер і мета роботи. В рефераті слід показати ті особливості теми, які необ-

хідні для розкриття мети і змісту роботи, методи проведення роботи. Виклад матеріалу в рефераті має бути коротким і точним. Середній обсяг реферату становить приблизно 15-20 друкованих аркушів формату А4. Виконана реферативна робота повинна продемонструвати наявність навичок у здобувача щодо самостійного пошуку та опрацювання джерельної бази з обраної теми. З цією метою здобувач має знайти, ознайомитись і використати декілька наукових, навчальних і науково-методичних публікацій, в яких висвітлюються ті чи інші аспекти обраної теми. До таких джерел належать, по-перше, наукові публікації, по-друге, навчальна література, по-третє, методично-довідкова література з комплексних систем захисту сільськогосподарських культур. У вступі автор роботи аргументує вибір теми, вказує на її важливість, актуальність теми. Основна частина реферативної роботи складається з відповідних розділів. Назва будь-якого розділу основної частини не повинна повторювати назву теми роботи. Висновки робляться щодо кожного з розділів основної частини, а також узагальнення і можливі шляхи розв'язання проблем, розглянутих в основній частині дослідження. Список використаних джерел включає бібліографічний опис усіх опрацьованих і використаних автором у цій роботі джерел інформації.

Орієнтовний перелік тем індивідуальних завдань для самостійної роботи:

1. Опишіть видовий склад та розповсюдження шкідливих видів у посівах лікарських рослин.
2. Опишіть екологічні зміни в динаміці популяції шкідників та збудників хвороб в умовах змін клімату.
3. Вплив антропогенних чинників на динаміку популяцій комах та збудників хвороб.
4. Опишіть концепцію комплексних систем захисту сільськогосподарських культур.
5. Підхід до визначення комплексного порогу шкідливості комах.
6. Структура агроценозу та закономірності його формування.
7. Опишіть модель комплексної системи захисту рослин.

6. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Викладання освітнього компонента здійснюється у формі читання лекцій, проведення практичних занять. Передбачається участь здобувачів у теоретичних конференціях, виступах з доповідями. Важливим елементом навчання є самостійна робота.

Основними методами досягнення навчальних цілей є:

- проведення оглядових та проблемних лекцій. Вивчення лекційного матеріалу дасть змогу здобувачам вищої освіти придбати теоретичні знання;

- вирішення практичних завдань формує вміння і навички постановки дослідів, їх проведення та опрацювання на високому методичному рівні у відповідності, до сучасних методик.

Під час консультацій здобувачі вищої освіти отримують відповіді на окремі теоретичні чи практичні питання та пояснення певних теоретичних положень дисципліни.

Вивчення курсу передбачає самостійне опрацювання здобувачами комплексу основної і додаткової наукової літератури, періодичних видань, інформаційних ресурсів.

Під час проведення лекційних і лабораторно-практичних занять з освітнього компонента «Комплексні системи захисту сільськогосподарських культур» 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 практичних занять передбачає практичне підтвердження окремих теоретичних положень освітнього компонента, набуття практичних умінь та навичок роботи з лабораторним устаткуванням та обладнанням; використання всієї системи прийомів, які дозволяють розвивати творче мислення здобувачів, вміння аргументовано відстоювати свою позицію, 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. Відповідність програмних результатів та методів навчання зазначено у табл. 1.

Таблиця 1

Відповідність програмних результатів та методів навчання

Результати навчання	Методи навчання
ПРН 3. Здійснювати техніко-економічні розрахунки проєктно-конструкторських рішень, аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки на коротко- та довгострокову перспективу.	Методи аналізу, синтезу, моделювання, порівняння, індукції і дедукції, бесіда, пояснення, розповідь, дискусія, метод презентації, мозковий штурм
ПРН 5. Обирати, розробляти і застосовувати з урахуванням новітніх досягнень науки і виробництва ефективні методи захисту рослин від шкідливих організмів з використанням інформації щодо фітосанітарного	Методи аналізу, синтезу, моделювання, порівняння, індукції і дедукції, бесіда, пояснення, розповідь, дискусія, метод презентації, мозковий штурм

стану, прогнозів, екологічної ситуації і економічної доцільності.	
ПРН 6. Розробляти програми і здійснювати польові, вегетаційні і лабораторні дослідження із захисту рослин у непередбачуваних умовах з використанням сучасної апаратури і обчислювальних засобів.	Методи аналізу, синтезу, моделювання, порівняння, індукції і дедукції, бесіда, пояснення, розповідь, дискусія, метод презентації, мозковий штурм
ПРН 7. Розробляти сезонні, короткострокові, довгострокові прогнози на підставі даних, особливостей біологічного розвитку, розмноження і поширення шкідливих організмів.	Методи аналізу, синтезу, моделювання, порівняння, індукції і дедукції, бесіда, пояснення, розповідь, дискусія, метод презентації, мозковий штурм
ПРН 8. Планувати та управляти науководослідними, науковотехнічними та/або виробничими проектами із захисту та карантину рослин і дотичних міждисциплінарних питань, базуючись на усвідомленні сучасних тенденцій розвитку науки, техніки та суспільства.	Методи аналізу, синтезу, моделювання, порівняння, індукції і дедукції, бесіда, пояснення, розповідь, дискусія, метод презентації, мозковий штурм
ПРН 9. Розробляти, обґрунтовувати та застосовувати фітосанітарні заходи захисту до рослинних багатств країни і навколишнього середовища загалом від занесення та поширення небезпечних карантинних шкідливих організмів.	Методи аналізу, синтезу, моделювання, порівняння, індукції і дедукції, бесіда, пояснення, розповідь, дискусія, метод презентації, мозковий штурм
ПРН 10. Упроваджувати найбільш ефективні технології розведення шовковичних шовкопрядів, бджіл, ентомофагів, акарифагів, антагоністів фітопатогенів для використання їх у біологічному захисті посівів.	Методи аналізу, синтезу, моделювання, порівняння, індукції і дедукції, бесіда, пояснення, розповідь, дискусія, метод презентації, мозковий штурм

7. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Оцінювання знань здобувачів з освітнього компонента «Комплексні системи захисту сільськогосподарських культур» 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	

82-89	B	Добре	зараховано
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

**Таблиця відповідності 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 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 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 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 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 володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні			
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового	Здобувач володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	не зараховано

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					екзамен	залік
		контролю				
1 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту	Здобувач 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.п., 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

Бал за модулі (змістовні модулі) (всього 0-100)	Бал заохочувальний	
Модуль 1	$\leq 10\%$ від суми балів за модуль	доповідь на науковій студентській конференції
Модуль 2		активна участь в роботі наукового гуртка кафедри
		підготовка реферату і виступ з ним на семінарі, конференції і т.п.
		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

Залік										100
Модуль 1 (М 1)					Модуль 2 (М 2)					
Поточний контроль – 35					Поточний контроль – 35					
T1	T2	T3	T4	МК	T1	T2	T3	T4	МК	
8	9	9	9	15	8	9	9	9	15	
$\Sigma= 50$ балів					$\Sigma= 50$ балів					
Бзалік = (М1 + М2) =100										

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

Відповідно до «Положення 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

Науково-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: державні стандарти, навчальні плани, підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали лабораторних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; контрольні роботи; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи здобувачів.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Писаренко В. М., Піщаленко М. А., Поспелова Г. Д., Горб О. О., Коваленко Н. П., Шерстюк О. Л. Інтегрований захист рослин : навчальний посібник. Полтава : ФОП Смірнов А. Л., 2020. 245 с.

2. Шевченко Ж. П., Мостов'як І. І., Крикунов І. В., Мостов'як С. М., Сухомуд О. Г. Захист рослин. Терміни і поняття : навчальний посібник. Умань : Соцінський М. М., 2019. 408 с.

3. Мринський І. М., Урсал В. В. та ін. Морфологія, біологія багатокістяних шкідників та заходи боротьби з ними в адаптивних технологіях вирощування : навчальний посібник / за ред. І. М. Мринського. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 90 с.

4. Захист рослин. Терміни і поняття: навч. посібн. / Ж. П. Шевченко, І. І. Мостов'як, Т.М. Тимошук та ін.; За ред. Ж. П. Шевченко, І. І. Мостов'як. Умань : Сочінський М. М., 2019. 408 с.
5. Агрофармакологія: підручник / В.П. Туренко, М.О. Білик, В.І. Мартиненко; за ред. д.-ра с.-г. наук, проф. В.П. Туренка; ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Харків : Майдан, 2020. 399 с.
6. Стратегія і тактика захисту рослин. Т.1. Стратегія; під ред. В.П. Федоренка. Київ : Альфа-стевія, 2012. 200 с.
7. Секун М. П. та ін. Довідник із пестицидів. Київ : Колообіг, 2007. 360 с.
8. Фітофармакологія: підручник / М.Д. Євтушенко, Ф.М. Марютін та ін.; за ред. М.Д. Євтушенка, Ф.М. Марютіна. Київ : Вища освіта, 2004. 432 с.
9. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур: підручник / С. В. Довгань, М. М. Доля, М. С. Мороз та ін. Київ : Агроосвіта, 2014. 279 с.
10. Захист злакових і бобових культур від шкідників, хвороб і бур'янів: Навчальний посібник / М.О. Білик, М.Д. Євтушенко, Ф.М. Марютін, В.К. Пантелеєв, В.П. Туренко; За ред. д-ра біол. наук, професора В.К. Пантелеєва. Харків : Еспада, 2005. 672 с.
11. Ентомологія: Підручник / В. П. Федоренко, Й. Т. Покозій, М. В. Круть; за редакцією академіка В. П. Федоренка. Київ : Колообіг, 2013. 380 с.; іл. 48.
12. Комплексні системи захисту сільськогосподарських культур від хвороб: навч. посіб. / В. П. Туренко, М. О. Білик, А. В. Кулешов та ін., за ред. В. П. Туренка, М. О. Білика; ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. вид. 2-ге, допов. Харків : Майдан, 2019. 330 с.
13. Станкевич С.В., Забродіна І.В. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур: навч. посібник. Харків : ФОП Бровін О.В., 2016. 216 с.
14. Білик М. О., Кулешов А. В. Практикум з фітосанітарного моніторингу і прогнозу. Харків, 2006. 228 с.
15. Методики випробування і застосування пестицидів / за ред. С. О. Трибеля. Київ : Світ, 2001. 448 с.

Допоміжна

1. Іващенко О. О., Іващенко О. О. Загальна гербологія : монографія. Київ : Фенікс, 2019. 752 с.
2. Писаренко В.М. Захист рослин: екологічно обґрунтовані системи. Полтава : Інтер Графіка, 2002. 288 с.
3. Бакалова А. В. Технологія комплексного захисту овочевих культур від шкідливих організмів у фермерських господарствах та на присадибних ділянках: практ. посібник/ Бакалова А. В., Грицюк Н. В., Дереча О. А., та ін. Житомир : Рута, 2019. 183 с.
4. Стратегічні культури / С.О. Трибель, С.В. Ретьман, О.І. Борзих, О.О. Стригун. За редакцію С.О. Трибеля. Київ : Фенікс, Колообіг, 2012. 368 с.
5. Інтегрований захист рослин. Проблеми і перспективи: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., Київ, 13-16 листопада 2006. Київ : Колообіг, 2006. 280 с.

6. Шкідники ягідних культур: навчальний посібник / Мринський І. М., Урсал В. В., Тимощук Т. М. та ін. Київ : Інтерконтиненталь, 2018, 352 с.
7. Іващенко О.О., Іващенко О.О. Загальна гербологія : монографія. НААН, Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків, Інститут захисту рослин НААН. Київ : Фенікс, 2019. 752 с.
8. Морфологія, біологія багатоїдних шкідників та заходи боротьби з ними в адаптивних технологіях вирощування: навчальн. посібник / І.М. Мринський, В.В. Урсал та ін.; за ред. І.М. Мринського. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018, 90 с
9. Морфологія, біологія шкідників бобових культур та заходи боротьби з ними в адаптивних технологіях вирощування: навчальн. посібник / І.М.Мринський, В.В. Урсал та ін. ; за ред. І.М. Мринського. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018, 92 с.
10. Морфологія, біологія шкідників зернових культур та заходи боротьби з ними в адаптивних технологіях вирощування: навчальн. посібник / І.М. Мринський, В.В. Урсал та ін.; за ред. І.М. Мринського. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2018, 96 с.
11. Морфологія, біологія шкідників овочевих культур та заходи боротьби з ними: навчальн. посібник / І.М. Мринський, В.В. Урсал та ін.; за ред. І.М. Мринського. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019, 332 с.
12. Шкідники винограду: навчальний посібник / Мринський І.М., Воєводін В.В.; за ред. І.М. Мринського. Київ : Прин-Медіа, 2020, 520 с.
13. Білик М. О., Кулешов А. В. Прогноз розвитку хвороб і шкідників сільськогосподарських культур : практикум. Харків, 2001. 112 с.
14. Методологія оцінювання стійкості сортів пшениці проти шкідників і збудників хвороб / Трибель С.О. та ін.. Київ : Колобіг, 2010. 392 с.

10. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Електронна енциклопедія сільського господарства. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www2.agro-science.com>
2. Транспортування, зберігання та застосування пестицидів у народному господарстві Державні санітарні правила ДСП 8.8.1.2.001-98. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0001282-98#Text>
3. Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mepr.gov.ua>
4. Закон України «Про захист рослин». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/180-14#Text>
5. Закон України «Про пестициди і агрохімікати». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86/95-%D0%B2%D1%80#Text>