

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра захисту рослин ім. А.К. Мішньова

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

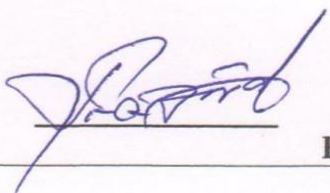
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ВІРУСОЛОГІЯ
(вибірковий)

Спеціальність	202 «Захист і карантин рослин»
Освітня програма	Захист і карантин рослин
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)

Суми - 2026

Розробник:  В.І. Татарінова
рослин ім. А.К. Мішньова

В.І. Татарінова, к.с.-г.н., доцент кафедри захисту

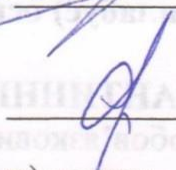
Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова	протокол від 11.05.2026 р. №15
	Завідувач кафедри  В.І. Татарінова

Погоджено:

Гарант освітньої програми

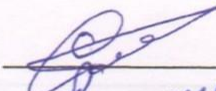
 Ольга БАКУМЕНКО

Декан факультету агротехнологій та
природокористування

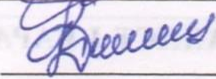
 Сергій ГОРБАСЬ

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

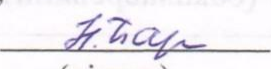
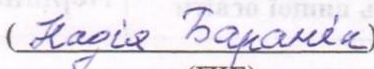
член проєктної групи

 О. М. Ємець

представник групи забезпечення

 В.М. Деменко

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

 (підпис)  (ПБ)
(підпис) (ПБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 22. 06 2026 р.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Сільськогосподарська вірусологія						
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / Захисту рослин ім. А.К. Мішньова						
3.	Статус ОК	Вибірковий						
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Захист і карантин рослин / 202 – Захист і карантин рослин						
5.	ОК може бути запропонований для (для вибіркового ОК)	-						
6.	Рівень НРК	6 рівень						
7.	Семестр та тривалість вивчення	7 семестр, 15 тижнів;						
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0						
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)					Самостійна робота	
		Всього	Лекційні		Практичні			
			денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.
			150	30	-	44		
10.	Форма контролю	Іспит						
11.	Мова навчання	Українська						
12.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Татарінова Валентина Іванівна						
11.1	Контактна інформація	Доцент кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова кабінет 23 корпусу кафедри захисту рослин ел. адреса: valentyna.tatarynova@snau.edu.ua Профайл викладача – https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/tatarinova-valentina-ivanivna/ Консультації: очна - щопонеділка 13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ ; онлайн через Zoom, Viber - щосереди з 17.00 до 18.00						
13.	Загальний опис освітнього компонента	«Сільськогосподарська вірусологія» є вибірковою навчальною дисципліною фахової підготовки здобувачів вищої освіти. Вона вивчає поширення, особливості організації, відтворення, поведінки в клітинах і практичне значення вірусних форм організації живого. Мета викладання навчальної дисципліни «Сільськогосподарська вірусологія» полягає в пізнанні біологічних основ існування вірусних форм і їхньої ролі в біосфері та практичній діяльності людини.						
14.	Мета освітнього компонента	Мета викладання навчальної дисципліни «Сільськогосподарська вірусологія» полягає в пізнанні біологічних основ існування вірусних форм і їхньої ролі в біосфері та практичній діяльності людини. Основними завданнями навчальної дисципліни є: знання структури різних груп вірусів; розуміння ролі вірусів в еволюції живого; знання механізмів відтворення вірусів у клітині; розуміння ролі вірусів у перепрограмуванні клітинних процесів; знання принципів класифікації вірусів; з'ясування ролі вірусів у виникненні хвороб рослин; знання перспектив використання вірусів у сучасній молекулярній біології. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен: знати: особливості розвитку, поширення та небезпечність вірусних хвороб; біологію збудників, симптоми ураження, джерела інфекції, шляхи поширення, основні прийоми заходів захисту; вміти: самостійно визначати за діагностичними ознаками найбільш поширені та шкідливі вірусні хвороби рослин; проводити аналіз уражених рослин; проводити спеціальні заходи захисту. навчати, контролювати і оцінювати професійні навички працівників, задіяних у виконанні заходів із захисту і карантину рослин						
15.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Пререквізити: Загальна фітопатологія, Загальна мікологія, Загальна вірусологія, Фізіологія рослин з основами біохімії, Хімічний захист рослин (фітофармакологія) з основами токсикології.						

		Постреквізити: Імунітет рослин, Хвороби декоративних і квіткових рослин, Виробнича практика, Атестація (виконання і захист Кваліфікаційної роботи та атестаційний іспит).
16.	Політика академічної доброчесності	Академічна доброчесність у СНАУ регулюється низкою нормативних документів, які розміщені на офіційному сайті ЗВО https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/. Ці документи визначають академічну доброчесність та містить вказівки щодо процедури, якої слід дотримуватися, коли учасник освітнього процесу порушив академічну доброчесність. Такі дії, як плагіат, видавання себе за іншу особу, шахрайство, фабрикація, фальсифікація, самоплагіат, обман, необ'єктивне оцінювання вважаються прямим порушенням академічної доброчесності та спричиняють суворі покарання: – повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо); – повторне проходження навчального курсу; – попередження; – винесення догани; – відрахування з університету (ст. 48 Закону України «Про освіту»). Політика курсу Студенту рекомендовано не пропускати заняття, мати відповідний зовнішній вигляд, старанно виконувати завдання, активно брати участь у навчальному процесі. У разі відсутності через хворобу надати відповідну довідку. Пропущені заняття відпрацьовувати у визначений час за попередньою домовленістю з викладачем. Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час практичних занять, брати участь в обговоренні дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови: – не пропускати навчальні заняття, не запізнюватись; – активно брати участь у навчальному процесі; – своєчасно виконувати навчальні завдання; – осмислювати, аналізувати, розуміти навчальний матеріал; – не відволікатися на сторонні справи під час занять; Критеріями оцінювання знань за поточний контроль є успішність освоєння знань та набутих навичок на лекціях та практичних заняттях, що включає здатність здобувача вищої освіти засвоювати категорійний апарат, навички узагальненого мислення, логічність та повноту викладання навчального матеріалу, активність роботи на практичних заняттях, рівень знань за результатами опитування, самостійне опрацювання тем у цілому чи окремих питань. Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення освітнього компонента за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного та підсумкового контролів. Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів. Інклюзивність навчального процесу для осіб з особливими потребами застосовується з урахуванням їхніх можливостей та потреб (дистанційне навчання в системі Moodle тощо).
17.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5819
18.	Ключові слова	Віруси, хвороби, віроїди, мікоплазми, мозаїка, жовтяниця.

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

РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК:	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)			Як оцінюється РНД
	ПРН06. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.	ПРН18. Розуміти особливості біології та механізм поширення карантинних організмів на основі чого організовувати та застосовувати заходи щодо запобігання їх розповсюдження та знешкодження.	ПРН19. Розуміти значення і місце патогенних організмів на основі чого застосовувати дозволені законодавством методи і заходи з їх регуляції в агро та біоценозах.	
ДРН 1. Використовувати у сфері захисту і карантину рослин знання щодо біологічних особливостей та екології основних збудників вірусних хвороб рослин .		+	+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзаме́н. Невеликі тести (до 5 хв.). Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 2. Обґрунтовано застосовувати методи контролю, спостереження і обліку вірусних патогенів, методики виявлення і діагностики збудників вірусних хвороб рослин.	+		+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзаме́н. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 3.Проводити прогнозування появи та спалахів розвитку вірусних хвороб рослин та ефективно планувати організацію виробничих процесів під час проведення карантинних та інших методів для довгострокового регулювання, обмеження поширення збудників	+	+		Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзаме́н. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Захист практичних робіт. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань

карантинних хвороб рослин.				
ДРН 4. Обґрунтовувати та розробляти комплексні схеми агротехнічного, хімічного, імунологічного і біологічного захисту рослин від вірусних хвороб для підприємств, установ, організацій усіх форм власності, діяльність яких пов'язана з вирощуванням рослин сільськогосподарського та іншого призначення та вмотивовано формувати виважені рішення в процесі захисту і карантину рослин.	+		+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

8. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				Рекомендована література
	Денна форма				
	усь го	у тому числі			
		л	лаб	с.р.	
1	2	3	4	5	
Модуль 1. Вірусні хвороби зернових, технічних та овочевих культур					
Тема 1. Вступ. Віруси, віроїди і мікоплазми – збудники хвороб рослин.	2	2	-	-	1-8, електронні ресурси
Тема 2. Вірусні хвороби пшениці	6	2	4		1-8, електронні ресурси
Тема 3. Вірусні хвороби ячменю та вівса	6	2	4		1-8, електронні ресурси
Тема 4. Вірусні хвороби кукурудзи та гречки	4	2	2		1-8, електронні ресурси
Тема 5. Вірусні і мікоплазмові хвороби зернобобових культур	8	2	6		1-8, електронні ресурси
Тема 6. Вірусні хвороби цукрових буряків	4	2	2		1-8, електронні ресурси
Тема 7. Вірусні, віроїдні і мікоплазмові хвороби картоплі	6	2	4		1-8, електронні ресурси
Тема 1. Вірусні хвороби рису	18			18	1-8, електронні ресурси
Тема 2. Вірусні хвороби сорго	10			10	1-8, електронні ресурси
Тема 3. Вірусні хвороби кормових бобів	10			10	1-8, електронні ресурси
Разом за модулем 1	74	14	22	38	
Модуль2. Вірусні хвороби овочевих, плодово-ягідних культур .					

Тема 8. Вірусні хвороби соняшнику, льону	4	2	2		1-8, електронні ресурси
Тема 9. Вірусні хвороби тютюну і махорки	4	2	2		1-8, електронні ресурси
Тема 10. Вірусні хвороби овочевих культур родини капустяних, лілійних та зонтичних культур	4	2	2		1-8, електронні ресурси
Тема 11. Вірусні хвороби овочевих культур родини пасльонових	6	2	4		1-8, електронні ресурси
Тема 12. Вірусні хвороби овочевих культур родини гарбузових	8	2	6		1-8, електронні ресурси
Тема 13. Вірусні хвороби плодових культур	4	2	2		1-8, електронні ресурси
Тема 14. Вірусні хвороби ягідних культур	4	2	2		1-8, електронні ресурси
Тема 15. Вірусні хвороби винограду.	4	2	2		1-8, електронні ресурси
Тема 4. Вірусні хвороби конюшини	10			10	1-8, електронні ресурси
Тема 5. Вірусні хвороби люцерни	10			10	1-8, електронні ресурси
Тема 6. Вірусні хвороби хмелю	18			18	1-8, електронні ресурси
Разом за модулем 2	76	16	22	38	
Усього годин	150	30	44	76	

3.1. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. Віруси, віроїди і мікоплазми – збудники хвороб рослин. План 1. Історія вивчення вірусів, 2. Роль вчених в розвитку і становлення вірусології. 3. Шкодочинність фітовірусів. 4. Морфологія, хімічний склад вірусів, віроїдів і мікоплазм.	2
2	Тема 2. Вірусні хвороби пшениці План 1. Звичайна мозаїка пшениці 2. Смугаста мозаїка пшениці 3. Біологічні особливості збудників. 4. Розповсюдженість, симптоми хвороб. 5. Система заходів захисту від вірусних і мікоплазмозних хвороб	2
3	Тема 3. Вірусні хвороби ячменю та вівса План 1. Жовта карликовість ячменю 2. Мозаїка ячменю 3. Залялькування вівса 4. Система заходів захисту від вірусних і мікоплазмозних хвороб	2
4	Тема 4. Вірусні хвороби кукурудзи та гречки План 1. Залялькування кукурудзи 2. Крапчаста мозаїка кукурудзи 3. Біологічні особливості збудників. 4. Розповсюдженість, симптоми хвороб. 5. Система заходів захисту від вірусних і мікоплазмозних хвороб	2

5.	Тема 5. Вірусні і мікоплазмові хвороби зернобобових культур План 1. Деформуюча мозаїка гороху, 2. Звичайна мозаїка гороху і сої, 3. Жовта мозаїка сої 4. Звичайна мозаїка квасолі 5. Система заходів захисту від вірусних і мікоплазмових хвороб	2
6	Тема 6. Вірусні хвороби цукрових буряків План 1. Жовтяниця цукрових буряків 2. Слабке пожовтіння цукрових буряків 3. Мозаїка цукрових буряків 4. Система заходів захисту від вірусних і мікоплазмових хвороб	2
7	Тема 7. Вірусні, віроїдні і мікоплазмові хвороби картоплі План 1. Смугаста мозаїка картоплі 2. Зморшкувата мозаїка картоплі 3. Крапчаста мозаїка картоплі 4. Готика картоплі 5. Скручування листків картоплі 6. Біологічні особливості збудників, розповсюдженість, симптоми хвороб. 7. Система заходів захисту від вірусних і мікоплазмових хвороб	2
8	Тема 8. Вірусні хвороби соняшнику, льону План 1. Мозаїка соняшнику, концентрична плямистість. 2. Філодія соняшнику. 3. Тютюнова мозаїка 4. Жовтяниця льону 5. Система заходів захисту від вірусних і мікоплазмових хвороб	2
9	Тема 9. Вірусні хвороби тютюну і махорки 1. Тютюнова мозаїка 2. Огіркова мозаїка 3. Бронзовість 4. Біла строкатість 5. Система заходів захисту від вірусних і мікоплазмових хвороб	
10	Тема 10. Вірусні хвороби овочевих культур родини капустяних, лілійних та зонтичних культур План 1. Жовта смугастість, або карликовість цибулі 2. Мозаїка цибулі 3. Система заходів захисту від вірусних і мікоплазмових хвороб	2
11	Тема 11. Вірусні хвороби овочевих культур родини пасльонових 1. Штрихуватість, або стрик 2. Тютюнова мозаїка 3. Бронзовість томатів 4. Стовбур томатів 5. Система заходів захисту від вірусних і мікоплазмових хвороб	2
12	Тема 12. Вірусні хвороби овочевих культур родини гарбузових План 1. Звичайна огіркова мозаїка. 2. Англійська огіркова мозаїка. 3. Зелена крапчаста мозаїка 4. Система заходів захисту від вірусних і мікоплазмових хвороб	2
13	Тема 13. Вірусні хвороби плодових культур План 1. Шарка сливи 2. Хлоротична кільцева плямистість кісточкових. 3. Мозаїка персика. 4. Хлоротична плямистість листя яблуні. 5. Мозаїка яблуні 6. Система заходів захисту від вірусних і мікоплазмових хвороб	2

14	Тема 14. Вірусні хвороби ягідних культур План 1. Куречявість малини 2. Мозаїка малини 3. Інфекційний хлороз малини 4. Ізростання малини 5. Реверсія смородини 6. Вірусні хвороби суниці 7. Система заходів захисту від вірусних і мікоплазмових хвороб	2
15	Тема 15.Вірусні хвороби винограду. План 1.Коротковузля 2. Інфекційний хлороз 3. Мозаїка хлорозна. 4.Система заходів захисту від вірусних і мікоплазмових хвороб	2
	Всього	30

1. Теми лабораторних занять

№№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1 : Вивчення вірусних і мікоплазмових хвороб	2
2.	Тема 2:Вивчення вірусних хвороб пшениці ч.1	2
3	Тема 3: Вивчення вірусних хвороб пшениці ч.2	2
4	Тема 4: Вивчення вірусних хвороб ячменю	2
5	Тема 5: Вивчення вірусних хвороб вівса	2
6	Тема 6: Вивчення вірусних хвороб кукурудзи	2
7	Тема 7: Вивчення вірусних хвороб гороху	2
8	Тема 8: Вивчення вірусних хвороб сої	2
9	Тема 9: Вивчення вірусних хвороб квасолі	2
10	Тема 10: Вивчення вірусних хвороб цукрових буряків	2
11.	Тема 11: Вивчення вірусних хвороб картоплі	2
12	Тема 12. Вивчення віроїдних і мікоплазмових хвороб картоплі	2
13	Тема 13. Вивчення вірусних хвороб соняшнику	2
14	Тема 14. Вивчення вірусних хвороб тютюну і махорки	2
15	Тема 15. Вивчення вірусних хвороб овочевих культур	2
16	Тема 16. Вивчення вірусних хвороб плодових культур	2
17	Тема 17. Вивчення вірусних хвороб ягідних культур	2

18	Тема 18. Вивчення вірусних хвороб винограду	2
19	Тема 19: Діагностики вірусних захворювань рослин : Зараження рослин за допомогою щеплення тканини хворої рослини; Перенесення вірусу повитицею; Метод електронної мікроскопії.	2
20	Тема 20: Діагностики вірусних захворювань рослин: Передавання вірусів комахами; Метод включення; Серологічний метод.	2
21	Тема 21: Методу імуноферментного аналізу (ІФА), ELISA-тест (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay, ELISA).	2
22	Тема 22: Метод ПЛР: високоефективне тестування вірусних патогенів	2
	Всього	44

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
1	Тема 1. Вірусні хвороби рису	18	
2	Тема 2. Вірусні хвороби сорго	10	
3	Тема 3. Вірусні хвороби кормових бобів	10	
4	Тема 4. Вірусні хвороби конюшини	10	
5	Тема 5. Вірусні хвороби люцерни	10	
6	Тема 6. Вірусні хвороби хмелю	18	
	Всього	76	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент</u> <u>самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1. Використовувати у сфері захисту і карантину рослин знання щодо біологічних особливостей та екології основних збудників вірусних хвороб рослин .	- словесні (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); - наочні (демонстрація, ілюстрація, презентація); - практичні (вправа, дослід, практична робота); - за логікою викладу (індукція, дедукція); - за рівнем пізнавальної	20	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; - відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою, ведення записів, конспектів;	20
ДРН 2. Обґрунтовано застосовувати методи контролю, спостереження і обліку вірусних патогенів, методики виявлення і діагностики збудників вірусних хвороб рослин.		20		20
ДРН 3.Проводити прогнозування появи та спалахів розвитку вірусних хвороб рослин та ефективно планувати організацію виробничих процесів під час проведення карантинних та інших методів для		20		20

довгострокового регулювання, обмеження поширення збудників карантинних хвороб рослин.	активності (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі); - інтерактивних методів навчання (інтерактивні технології колективно-групового та кооперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, case method, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей); - нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проєктування).		- обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача; - підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій; - виконання індивідуального завдання; використання ПК	
ДРН 4. Обґрунтовувати та розробляти комплексні схеми агротехнічного, хімічного, імунологічного і біологічного захисту рослин від вірусних хвороб для підприємств, установ, організацій усіх форм власності, діяльність яких пов'язана з вирощуванням рослин сільськогосподарського та іншого призначення та вмотивовано формувати виважені рішення в процесі захисту і карантину рослин.		14		16
Всього		74		76

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

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

5.1. Сумативне оцінювання

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

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Частка у загальній оцінці	Дата складання
1.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Карантинні хвороби зернових, технічних та овочевих культур; Теми 1-7).	35 балів / 35%	7 семестр, 6 тиждень
2.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2. Карантинні хвороби плодово-ягідних, квітково-декоративних та лісових культур; Теми 8-15)	35 балів / 35%	7 семестр, 10 тиждень
3.	Письмовий екзамен (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	30 балів / 30%	7 семестр, екзаменаційна сесія

Форми проведення іспиту: письмова, усна (різновид – тестова та відповідь на індивідуальне завдання).

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<20 балів	21-25 балів	26-31 балів	32-35 балів
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Модуль 1. Карантині хвороби зернових, технічних та овочевих культур; Теми 1-7	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені висновки щодо використання отриманих знань у професійній діяльності
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання Модуль 2. Карантині хвороби плодово-ягідних, квітково-декоративних та лісових культур; Теми 8-15	<20 балів	21-25 балів	26-31 балів	32-35 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми,
Письмовий екзамєн (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	<14 балів	14-19 балів	20-25 балів	26-30 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми,

5.2. Формативне оцінювання

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

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Невеликі тести (до 5 хв.)	Щотижнево, наприкінці практичного заняття
2	Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено	Щотижнево, упродовж семестру
3	Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
4	Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
5	Захист практичних робіт	Щотижнево, упродовж семестру
6	Аналіз фахових текстів чи даних	Щотижнево, упродовж семестру
7	Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми	Щотижнево, упродовж семестру
8	Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання	2-12 тиждів
9	Оволодіння навичками та уміннями при спостереженні	Щотижнево, упродовж семестру
10	Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань	Щотижнево, упродовж семестру

5.3. Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті

Здобувачі вищої освіти можуть набувати додаткових компетентностей і результатів навчання шляхом проходження онлайн-курсів, вебінарів, тренінгів, майстер-класів та інших заходів неформальної / інформальної освіти, тематика яких відповідає змісту освітнього компонента «Сільськогосподарська вірусологія». Результати

такого навчання можуть бути визнані та зараховані за окремими видами навчальної діяльності, або темами дисципліни за умови документального підтвердження та встановлення їх відповідності програмним результатам навчання і компетентностям освітнього компонента. Визнання результатів здійснюється відповідно до чинного Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної / інформальної освіти, що діє в Сумському національному аграрному університеті.
(<https://drive.google.com/file/d/1cUvzkDYn9cbJEaZKQvU5sOtxyBvB3ZTR/view>)

5.4. Розподіл балів, які отримують здобувачі під час вивчення ОК (7 сем. - екзамен)

Поточне оцінювання та самостійна робота																				Разом за модулі	Підсумкове оцінювання	Сума
модуль 1 0-35 балів										модуль 2 0-35 балів												
T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	T 9	T 10	T 11	T 12	T 13	T 14	T 15	T 16	T 17	T 18	T 19	T 20			
3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	70	30	100

Розподіл балів системи ЄКТС за результатами навчання у формі екзамену:
до 70 балів – за результатами модульного контролю упродовж семестру;
до 30 балів – за результатами семестрової (підсумкової) атестації.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Шкала оцінювання: національна та ECTS			
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники, посібники

- Жукова Л. В. Фітовірусологія: / укладач: Л. В. Жукова; ДБТУ. Житомир: Видавництво «Рута», 2024. 40 с.
- Жукова Л. В., Станкевич С. В., Кабанець В. В. Термінологічний словник-довідник з фітовірусології: навч. посібник. – Житомир: Видавництво «Рута», 2023. 68 с.
- Коваленко Т.М. «Сільськогосподарська вірусологія»/ Т.М. Коваленко; Вінн. нац. аграр. ун-т. – Вінниця: ВНАУ, 2019. – 17 с.
- Мікуліч, Л. О., & Рогожук, М. І. (2024). МІКРОБІОЛОГІЯ ТА ВІРУСОЛОГІЯ. / укл. Л. О. Мікуліч, М. І. Рогожук. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2024. 44 с.
- Oster G. D., Mahy B. W. J. (eds.). Desk Encyclopedia of Plant and Fungal Virology. 2nd ed. London : Academic Press, 2021. 704 p.
- Hadidi A., Barba M., Candresse T., Jelkmann W. (eds.). Virus and Virus-Like Diseases of Pome and Stone Fruits. 2nd ed. St. Paul : APS Press, 2022. 438 p.

8. Brown J. K. (ed.). Vector-Mediated Transmission of Plant Pathogens. 2nd ed. St. Paul : APS Press, 2024. 480 p.
9. Loebenstein G., Katis N. I. (eds.). Advances in Virus Research. Plant Virus Epidemiology. Vol. 111. London : Academic Press, 2021. 356 p.

6.1.2. Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з дисципліни Сільськогосподарська вірусологія для здобувачів спеціальності Н1 Агрономія “Захист рослин” / Суми: СНАУ, 2025 рік, 100 ст. (протокол № 11 від « 12 » травня 2025 р.)
2. Сільськогосподарська вірусологія: Методичні вказівки до лабораторно-практичних робіт та самостійної роботи для здобувачів спеціальності Н1 Агрономія ОПП “Захист і карантин рослин” / Суми: СНАУ, 2025 рік, 74 ст. (протокол № 11 від « 12 » травня 2025 р.)

6.1.3. Електронні ресурси

1. Електронна енциклопедія сільського господарства. Режим доступу: <http://www2.agroscience.com.ua>
2. Система захисту рослин від бур'янів, шкідників та хвороб. Режим доступу: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/246/16.pdf>
3. Біологічний метод. Режим доступу: http://www.referatcentral.org.ua/geography_economic_load.php?id=405
4. GrowHow. Органічне землеробство краще традиційного? Режим доступу: <https://www.growhow.in.ua/organichne-zemlerobstvo-krashhe-tradytsijnogo/>
6. Біологічний метод захисту рослин від шкідливих організмів. Режим доступу: <http://www.br.com.ua/referats/Biology/121088-2.html>
7. СуперАгроном. Біологізація рослинництва: наскільки вона реальна в умовах України. Режим доступу: <https://superagronom.com/articles/351-biologizatsiya-roslinnitstva-naskilki-vona-realna-v-umovah-ukrayini-chi-mojna-protistavitibiopreparati-ta-himichni-zzr>
9. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо). Режим доступу: <https://library.snau.edu.ua/>.
10. Інституційний репозиторій СНАУ (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, навчальні об'єкти, наукові звіти, тощо). Режим доступу: <http://repo.snau.edu.ua/>.
15. Ресурси мережі Інтернет:
 - Офіційний сайт компанії «Сингента»: <https://www.syngenta.ua/products/search/cropprotection/category/zasoby-zahystu-roslyn-16>
 - Офіційний сайт компанії «Байер»: <https://www.cropscience.bayer.ua/>
 - Офіційний сайт компанії «БАСФ Т.О.В.»: <https://www.agro.basf.ua/uk/Products>
- Журнал «Захист і карантин рослин». URL: <http://zkr.ipp.gov.ua/index.php/journal>.

6.2. Додаткові джерела

1. Cann A.J. Principles of molecular virology / Academic Press Inc. San Diego, 1993. – 234 p.
2. Matthews R.E.F. Fundamentals of plant virology. Academic Press, San Diego., 1992. – 403 p.
3. Shukhratovna, R. M., & Mirshakhabovna, K. D. (2024). DETERMINATION OF DISEASE DEVELOPMENT IN PLANTS ON THE BASIS OF PROGNOSIS. Western European Journal of Modern Experiments and Scientific Methods, 2(9), 10-13.
4. Андрусик, І. М., Антіпов, І. О., & Кириченко, А. М. (2013). ПЛР діагностика та ідентифікація вірусу жовтяниці буряка. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Агрономія і біологія, (11), 42-46.
5. Бундук, Ю. М., & Григорюк, І. П. (2016). Діагностика плодових насаджень як елемент фітовірусологічного моніторингу південно-західного регіону України. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України, (6).
6. Віруси рослин: штамове різноманіття. Шевченко Т.П., Поліщук В.П., Бойко А.Л. – Київ, «Фтосоціоцентр», 2002. – 78 с.
7. Волкова, І. В., Решотько, Л. М., & Дмитрук, О. О. (2021). SPREAD OF POTATO VIRAL DISEASE PATHOGENS IN CULTURE CULTIVATION ZONES. Сільськогосподарська мікробіологія, 32, 67-73.
8. Мамчур, О. Є., Дмитрук, О. О., Коломієць, Л. П., & Зарицький, М. М. (2010). PRESERVATION OF ANTIGEN PREPARATIONS FOR PRODUCTION OF ANTISERUMS TO PHYTOPATHOGENIC VIRUSES. Сільськогосподарська мікробіологія, 11, 159-165.
9. Міщенко Л.Т. Вірусні хвороби озимої пшениці/ Л.Т. Міщенко – К.: Фітосоціоцентр, 2009. – 352 с.
10. Моніторинг вірусів злакових в агроценозах України // [Снигур Г.О., Будзанівська І.Г., Поліщук В.П.] – Мікробіологічний журнал. 2005 – Т.67. Вип. 5. С. 88 – 95.
11. Мостов'як І.І., Шевченко Ж.П., Адаменко Д.М., Сухомуд О.Г., Мостов'як С.М., Крикунов І.В., Кравець І.С., Суханов С.В., Фоменко О.О., Кравченко О.В., Чухрай Р.В., Медвідь В.С. Природоохоронні аспекти захисту

рослин від фітофагів – векторів вірусної та мікоплазмової інфекції на біоценотичних принципах в умовах центральної частини Лісостепу України // Вісник Уманського національного університету садівництва. – 2019. – №1. – С. 103–111.

12. Vlasenko, V.A., Bakumenko, O.M., Osmachko, O.M., Burdulaniuk, A.O., Tatorynova, V.I., Demenko, V.M., Rozhkova, T.O., Yemets, O.M., Bilokopytov, V.I., Horbas, S.M., Meng, F., Zhou, Q. (2018). Ecological plasticity and adaptability of Chinese winter wheat varieties (*Triticum aestivum* L.) under the conditions of North-East forest steppe of Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*, 8(4), 114-121. Доступно на: <https://www.ujecology.com/abstract/ecological-plasticity-and-adaptability-of-chinese-winter-wheat-varieties-triticum-aestivum-l-under-the-conditions-of-nor-5516.html>
13. «Захист рослин. Терміни і поняття : навч. посібн. / Ж. П. Шевченко, І. І. Мостов'як та ін.; За ред. Ж. П. Шевченко та І. І. Мостов'яка. – Умань : Видавець «Сочінський М. М.», 2019. – 408 с.
14. Вірусні та мікоплазмові хвороби польових культур // [Шевченко Ж.П., Хельман Л.В., Недвига О.Є. та ін.] за ред. Ж.П/ Шевченко. – К.: Урожай, 1995. – 304 с.
15. Вірусологія. Навчальний посібник для лабораторних занять / В.П. Поліщук, І.Г. Будзанівська, Т.П. Шевченко, О.М. Андрійчук, Т.А. Компанець, О.А. Кондратюк, Г.В. Коротєєва, О.В. Молчанець, А.В. Харіна, О.В. Шевченко. – К.: ЦП «Компринт», 2017. – 242 с.
16. Воронкова О.С., Голодок Л.П., Гаврилюк В.Г., Вінніков А.І. Основи вірусології. – Дніпропетровськ: Порги, 2014. – 273с.
17. Гудзь С.П., Перетятко Т.Б., Галушка А.А. Вірусологія: підручник: [для студ. закл. вищ. осв.]/ С.П. Гудзь, Т.Б. Перетятко, А.А. Галушка. - Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. – 536 с. – (Серія «Біологічні студії»).
18. Демченко Н.Р. Вірусологія. – Чернігів: Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, 2019. – 147 с.
19. Жукова Л. В. Фітовірусологія: / укладач: Л. В. Жукова; ДБТУ. Житомир: Видавництво «Рута», 2024. 40 с.
20. Жукова Л. В., Станкевич С. В., Кабанець В. В. Термінологічний словник-довідник з фітовірусології: навч. посібник. □ Житомир: Видавництво «Рута», 2023. 68 с.
21. Коваленко Т.М. «Сільськогосподарська вірусологія»/ Т.М. Коваленко; Вінн. нац. аграр. ун-т. – Вінниця: ВНАУ, 2019. – 17 с.
22. Марков І. Л., Башта О. В., Гентош Д. Т., Дерменко О. П., Піковський М. Й. Підручник. Сільськогосподарська фітопатологія. К., 2017. 476 с.
23. Марков І.Л. Довідник із захисту польових культур від хвороб та шкідників / І. Л. Марков, М. Б. Рубан. – К. : ТОВ "Компанія "Юнівест Медіа", 2014. – 384 с. –
24. Марков І.Л. Фітопатологія: Підручник / І.Л. Марков, О.В. Башта, Д.Т. Гентош, В.А. Глим'язний, О.П. Дерменко, Є.П. Черненко/; за редакцією І.Л. Маркова. – К.: Фенікс, 2016. – 490 с.;
25. Мікуліч, Л. О., & Рогожук, М. І. (2024). МІКРОБІОЛОГІЯ ТА ВІРУСОЛОГІЯ. / укл. Л. О. Мікуліч, М. І. Рогожук. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2024. 44 с.
26. Поліщук В.П. та ін. Вірусологія: навчальний посібник для лабораторних занять. Київ: ЦП «Компринт», 2017. 242 с.
27. Шамрай С. М. Вірусологія: підручник / С. М.Шамрай, Д.В. Леонтєв. – Х.: Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, 2019. – 244 с.
- 28.

6.3. Програмне забезпечення

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