

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

КАРАНТИННІ ХВОРОБИ
(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми


ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН

за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин»
(шифр, назва)

на першому рівні вищої освіти (бакалаврський)


Суми - 2021


Розробник: В.І. Татарінова, к.с.-г.н., доцент кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова	протокол від <u>21.06.2021</u> № <u>27</u>
	Завідувач кафедри  <u>В.А. Власенко</u>

Погоджено:

Гарант освітньої програми  О.М. Бакуменко

Декан факультету агротехнологій та природокористування  І.М. Коваленко

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

член проектної групи  В.А. Власенко

представник групи забезпечення  В.М. Деменко

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми
			Власенко В.А.	Бакуменко О.М.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ОК 20 Карантинні хвороби						
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / Захисту рослин ім. А.К. Мішньова						
3.	Статус ОК	Обов'язковий						
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Захист і карантин рослин / 202 – Захист і карантин рослин						
5.	ОК може бути запропонований для (для вибіркових ОК)	-						
6.	Рівень НРК	6 рівень						
7.	Семестр та тривалість вивчення	5 семестр, 15 тижнів;						
8.	Кількість кредитів ЄКТС	4,0						
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)				Самостійна робота		
		Всього	Лекційні		Лабораторні		денна	заоч.
		120	денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.
		30	-	30	-	60	-	
10.	Форма контролю	Іспит						
11.	Мова навчання	Українська						
12.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Татарінова Валентина Іванівна						
11.1	Контактна інформація	<p>Доцент кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова кабінет 23 корпусу кафедри захисту рослин ел. адреса: TatarinovaSNAU@gmail.com Профайл викладача – https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/tatarinova-valentina-ivanivna/ Консультації: очна - щопонеділка 13⁰⁰-14⁰⁰; онлайн через Zoom, Viber - щосереда з 17.00 до 18.00</p>						
13.	Загальний опис освітнього компонента	<p>Розвиток торговельних відносин України з багатьма країнами світу створює потенційну небезпеку не тільки ввезення на її територію карантинних та інших небезпечних шкідників, хвороб рослин та бур'янів, а й вивезення за її межі шкідливих організмів, які є карантинними для інших держав. Це викликає багато питань, що потребують глибокого вивчення та вирішення з боку спеціалістів карантинної служби нашої країни, а також з боку фітосанітарних служб країн - партнерів України на міжнародному ринку . Ці питання і покликана вирішувати навчальна дисципліна «Карантинні хвороби», вивчення якої дає можливість обґрунтувати доцільність використання карантинних заходів захисту рослин від хвороб.</p>						
14.	Мета освітнього компонента	<p>Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у студентів професійних знань та умінь щодо визначення карантинних хвороб рослин, оволодіння студентами теоретичними знаннями та практичними навиками щодо</p>						

		<p>підкарантинного аналізу рослин від збудників карантинних хвороб з метою обмеження проникнення їх на територію України.</p> <p>Завдання: вивчення особливостей географічного розповсюдження, морфологічних та біологічних особливостей збудників карантинних хвороб, основних симптомів їх прояву, способів поширення та карантинних заходів захисту.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:</p> <p>знати: особливості розвитку, поширення та небезпечність карантинних хвороб; біологію збудників, симптоми ураження, джерела інфекції, шляхи поширення, основні прийоми карантинних заходів захисту;</p> <p>вміти: самостійно визначати за діагностичними ознаками найбільш поширені та шкідливі карантинні хвороби рослин, виділяти та ідентифікувати збудників хвороб; проводити підкарантинний аналіз рослин; проводити спеціальні карантинні заходи захисту. навчати, контролювати і оцінювати професійні навички працівників, задіяних у виконанні заходів із захисту і карантину рослин.</p>
15.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p>Пререквізити: Загальна фітопатологія, Загальна мікологія, Загальна вірусологія, Фізіологія рослин з основами біохімії, Хімічний захист рослин (фітофармакологія) з основами токсикології.</p> <p>Постреквізити: Імунітет рослин, Хвороби декоративних і квіткових рослин, Виробнича практика, Атестація (виконання і захист Кваліфікаційної роботи та атестаційний іспит).</p>
16.	Політика академічної доброчесності	<p>Академічна доброчесність у СНАУ регулюється низкою нормативних документів, які розміщені на офіційному сайті ЗВО https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/. Ці документи визначають академічну доброчесність та містять вказівки щодо процедури, якої слід дотримуватися, коли учасник освітнього процесу порушив академічну доброчесність.</p> <p>Такі дії, як плагіат, видавання себе за іншу особу, шахрайство, фабрикація, фальсифікація, самоплагіат, обман, необ'єктивне оцінювання вважаються прямим порушенням академічної доброчесності та спричиняють суворі покарання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо); – повторне проходження навчального курсу; – попередження; – винесення догани; – відрахування з університету (ст. 48 Закону України «Про освіту»). <p>Політика курсу</p> <p>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</p>

		<p>попередньою домовленістю з викладачем. Вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії з проблем навчальної дисципліни. Обов'язковою вимогою є дотримання норм академічної доброчесності.</p> <p>Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час практичних занять, брати участь в обговорення дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:</p> <ul style="list-style-type: none"> – не пропускати навчальні заняття, не запізнюватись; – активно брати участь у навчальному процесі; – своєчасно виконувати навчальні завдання; – осмислювати, аналізувати, розуміти навчальний матеріал; – не відволікатися на сторонні справи під час занять; – з повагою ставитись до думки інших здобувачів вищої освіти; – не користуватися гаджетами під час занять без дозволу викладача; – приділяти достатню увагу самостійній роботі; – для нарахування додаткових балів та підвищення рейтингу з дисципліни здобувачі вищої освіти можуть брати участь у наукових конференціях, підготувати наукову статтю тощо. <p>Критеріями оцінювання знань за поточний контроль є успішність освоєння знань та набутих навичок на лекціях та практичних заняттях, що включає здатність здобувача вищої освіти засвоювати категорійний апарат, навички узагальненого мислення, логічність та повноту викладання навчального матеріалу, активність роботи на практичних заняттях, рівень знань за результатами опитування, самостійне опрацювання тем у цілому чи окремих питань. Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення освітнього компонента за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного та підсумкового контролів. Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів.</p> <p>Індивідуальні завдання, письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (15 % від загальної суми балів за конкретне заняття).</p> <p>Інклюзивність навчального процесу для осіб з особливими потребами застосовується з урахуванням їхніх можливостей та потреб (дистанційне навчання в системі Moodle тощо).</p>
17.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=81

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.	ПРН08. Уміти координувати, інтегрувати та удосконалити організацію виробничих процесів під час проведення заходів із захисту рослин.	ПРН10. Навчати, контролювати і оцінювати професійні навички працівників, задіяних у виконанні заходів із захисту і карантину рослин.	ПРН11. Дотримуватися вимог законодавства у сфері захисту і карантину рослин та оперативно реагувати на зміни в законодавстві.	ПРН14. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.	ПРН17. Формувати виважені рішення в процесі професійної діяльності.	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 карантинних хвороб рослин грибного, бактеріального і вірусного походження.	+					+	+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань	
ДРН 2. Обґрунтовано застосовувати методи контролю, спостереження і обліку карантинних патогенів, методики виявлення і діагностики збудників	+						+	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	

карантинних хвороб рослин.								результати виконаних завдан. 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 карантинних хвороб рослин та ефективно планувати організацію виробничих процесів під час проведення карантинних та інших методів для довгострокового регулювання, обмеження поширення збудників карантинних хвороб 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. Захист практичних робіт. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 4. Обґрунтовувати та розробляти комплексні схеми агротехнічного, хімічного, імунологічного і біологічного захисту рослин від карантинних хвороб для підприємств, установ, організацій усіх форм власності, діяльність яких пов'язана з		+					+	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

вирощуванням рослин сільськогосподарського та іншого призначення та вмотивовано формувати виважені рішення в процесі захисту і карантину рослин.									вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 5. Ефективно розробляти системи захисту рослин від карантинних хвороб, контролювати і оцінювати професійні навички працівників галузі, підбирати оптимальні методи контролю та захисту з урахуванням вимог законодавства у сфері 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)

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				Рекомендована література
	Денна форма				
	усь го	у тому числі			
л		ла б	с.р.		
1	2	3	4	5	
Модуль 1. Карантинні хвороби зернових, технічних та овочевих культур					
Тема 1. Вступ.	2	2	-	-	1-8, електронні ресурси
Тема 2. Карантинні хвороби зернових та бобових культур	8	2	4	9	1-8, електронні ресурси
Тема 3. Карантинні хвороби кукурудзи	8	2	2	-	1-8, електронні

					ресурси
Тема 4. Грибкові карантинні хвороби картоплі	9	2	2	9	1-8, електронні ресурси
Тема 5. Карантинні хвороби картоплі бактеріального та вірусного походження		2	2	9	1-8, електронні ресурси
Тема 6. Карантинні хвороби соняшнику, буряків, льону		2	2		1-8, електронні ресурси
Тема 7. Карантинні хвороби овочевих культур		2	2		1-8, електронні ресурси
Разом за модулем 1	27	14	14	27	
Модуль2. Карантинні хвороби плодово-ягідних, квітково-декоративних та лісових культур.					
Тема 8. Грибкові карантинні хвороби плодових культур	8	2	2	9	1-8, електронні ресурси
Тема 9. Карантинні хвороби плодових культур бактеріального та вірусного походження	4	2	2		1-8, електронні ресурси
Тема 10. Карантинні хвороби ягідних культур	4	2	2	-	1-8, електронні ресурси
Тема 11.Грибкові карантинні хвороби квітково-декоративних культур	9	2	2	9	1-8, електронні ресурси
Тема12. Карантинні хвороби квітково-декоративних культур бактеріального та вірусного походження	9	2	2		1-8, електронні ресурси
Тема 13. Карантинні хвороби винограду		2	2		1-8, електронні ресурси
Тема 14. Карантинні хвороби лісових культур		2	2	8	1-8, електронні ресурси
Тема 15. Регульовані некарантинні хвороби лісових культур		2	2	7	1-8, електронні ресурси
Разом за модулем 2	34	16	16	33	
Усього годин	120	30	30	60	

3.1. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин

1	<p>Тема 1: Вступ.</p> <p>План</p> <p>1.Хвороби рослин, як об'єкт карантину рослин , їх небезпечні економічні та соціальні наслідки. Роль міжнародної торгівлі в поширенні шкідливих організмів.</p> <p>2.Типові ознаки зараження об'єктів регулювання карантинними збудниками хвороб. Ознаки ураження продукції мікологічними, бактеріальними та вірусними хворобами.</p> <p>3. Шкідливість, шляхи проникнення і поширення карантинних хвороб на територію України.</p>	2
2	<p>Тема 2.Карантинні хвороби зернових та бобових культур</p> <p>План</p> <p>1.Географічне розповсюдження, ознаки зараження карантинними хворобами.</p> <p>2.Морфологічні та біологічні особливості збудників, симптоми прояву, способи поширення, методи ідентифікації збудників, карантинні заходи.</p> <p>3.Карантинні хвороби пшениці: Індійська сажка пшениці.</p> <p>4.Карантинні хвороби рису: бактеріальний опік рису, бактеріальна строкатість рису.</p> <p>5.Пурпуровий церкоспороз сої</p>	2
3	<p>Тема 3.Карантинні хвороби кукурудзи</p> <p>План</p> <p>1.Географічне розповсюдження, ознаки зараження карантинними хворобами.</p> <p>2.Морфологічні та біологічні особливості збудників, симптоми прояву, способи поширення, методи ідентифікації збудників, карантинні заходи.</p> <p>3.Карантинні хвороби кукурудзи: диплодіоз кукурудзи, бактеріальне в'янення кукурудзи.</p>	2
4	<p>Тема 4. Грибкові карантинні хвороби картоплі</p> <p>План</p> <p>1.Географічне розповсюдження, ознаки зараження карантинними хворобами.</p> <p>2.Морфологічні та біологічні особливості збудників, симптоми прояву, способи поширення, методи ідентифікації збудників, карантинні заходи.</p> <p>3.Сажка картоплі, жовта кільцева гниль, чорний опік, фомозна плямистість листя картоплі, рак картоплі.</p>	2
5.	<p>Тема 5. Карантинні хвороби картоплі бактеріального та вірусного походження</p> <p>План</p> <p>1.Морфологічні та біологічні особливості збудників, симптоми прояву, способи поширення, методи ідентифікації збудників, карантинні заходи.</p> <p>2. Кільцева гниль картоплі, бура гниль картоплі. Андійські латентні віруси картоплі, , жовта карликовість картоплі, вірусна чорна кільцева плямистість картоплі, рабдовірус жовтої карликовості картоплі, вірус пожовтіння жилок листя картоплі, віроїд веретеноподібності бульб картоплі,</p>	2
6	<p>Тема 6. Карантинні хвороби соняшнику, буряків, льону</p> <p>План</p> <p>1.Географічне розповсюдження, ознаки зараження карантинними хворобами.</p> <p>2.Морфологічні та біологічні особливості збудників, симптоми прояву, способи поширення, методи ідентифікації збудників, карантинні заходи.</p> <p>3. Несправжня борошниста роса соняшника, пасмо льону, ризоманія буряку.</p>	2
7	<p>Тема 7. Карантинні хвороби овочевих культур</p> <p>План</p> <p>1.Географічне розповсюдження, ознаки зараження карантинними хворобами.</p> <p>2.Морфологічні та біологічні особливості збудників, симптоми прояву, способи поширення, методи ідентифікації збудників, карантинні заходи.</p>	2

	3. Неповірус кільцевої плямистості томатів, вірус плямистості томату (вілт), чорна бактеріальна плямистість пасльонових.	
8	Тема 8. Грибкові карантинні хвороби плодових культур План 1.Географічне розповсюдження, ознаки зараження карантинними хворобами. 2.Морфологічні та біологічні особливості збудників, симптоми прояву, способи поширення, методи ідентифікації збудників, карантинні заходи. 3. Плямистість яблуні; плодова гниль, іржа груші і ялівцю; іржа американського глоду; іржа яблуні і кедру; іржа яблуні і ялівцю.	2
9	Тема 9. Карантинні хвороби плодових культур бактеріального та вірусного походження План 1.Географічне розповсюдження, ознаки зараження карантинними хворобами. 2.Морфологічні та біологічні особливості збудників, симптоми прояву, способи поширення, методи ідентифікації збудників, карантинні заходи. 3. Бактеріальний опік плодових, бактеріоз винограду, рак цитрусових. бактеріальна плямистість листя кісточкових 4. Клостеровірус дрібноплідності вишні (черешні) , неповірус рашпілеподібності листя черешні, мозаїка розеток персика , потівірус шарки сливи (віспа)	2
10	Тема 10. Карантинні хвороби ягідних культур План 1.Географічне розповсюдження, ознаки зараження карантинними хворобами. 2.Морфологічні та біологічні особливості збудників, симптоми прояву, способи поширення, методи ідентифікації збудників, карантинні заходи. 3. Антракноз полуниці; фітофтороз коренів суниці; 4.Неповірус кільцевої плямистості малини, латентна С-вірусна хвороба суниці	2
11	Тема 11.Грибкові карантинні хвороби квітково-декоративних культур План 1.Географічне розповсюдження, ознаки зараження карантинними хворобами. 2.Морфологічні та біологічні особливості збудників, симптоми прояву, способи поширення, методи ідентифікації збудників, карантинні заходи. 3.Філофорне в'янення гвоздики, аскохітоз хризантем, біла іржа хризантем; віроїд уповільнення росту хризантем	2
12	Тема12. Карантинні хвороби квітково-декоративних культур бактеріального та вірусного походження План 1.Географічне розповсюдження, ознаки зараження карантинними хворобами. 2.Морфологічні та біологічні особливості збудників, симптоми прояву, способи поширення, методи ідентифікації збудників, карантинні заходи. 3. Бактеріальний вілт гвоздики, жовта хвороба гіацинтів, бактеріальна плямистість гарбузових	2
13	Тема 13. Карантинні хвороби винограду План 1.Географічне розповсюдження, ознаки зараження карантинними хворобами. 2.Морфологічні та біологічні особливості збудників, симптоми прояву, способи поширення, методи ідентифікації збудників, карантинні заходи. 3. Бактеріальне в'янення винограду, бактеріоз винограду (хвороба Пірса)	2

14	Тема 14. Карантинні хвороби лісових культур План 1.Географічне розповсюдження, ознаки зараження карантинними хворобами. 2.Морфологічні та біологічні особливості збудників, симптоми прояву, способи поширення, методи ідентифікації збудників, карантинні заходи. 3.Хвороби відсутні в Україні: вілт (в'янення) дубу; стовпчаста іржа сосни; септоріоз, плямистість листя, рак, опік тополі; пухироподібна іржа сосни; іржа японської білої сосни; ріжкоподібна іржа букових; септоріоз хвої японської модрина; септоріоз, плямистість листя, рак, опік тополі;	2
15	Тема 15. Регульовані некарантинні хвороби лісових культур. План 1.Географічне розповсюдження, ознаки зараження карантинними хворобами. 2.Морфологічні та біологічні особливості збудників, симптоми прояву, способи поширення, методи ідентифікації збудників, карантинні заходи 3.Чорний рак гілок; рак, синява деревини платану; жовта іржа відьмініх мітел ялини; регульовані некарантинні: іржа туги, іржа тополі, коричневий плямистий опік хвої, коричневий опік хвої сосни, червоно каймистий опік хвої.	2
Всього		30

3.2 Теми лабораторних занять

№.№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1 Вивчення методів мікологічних аналізів (ч.1)	2
2.	Тема 2:Вивчення методів мікологічних аналізів. (ч.2)	2
3	Тема 3:Методи визначання раку картоплі на бульбах та в ґрунті	2
4	Тема 4: Інноваційні молекулярно-біологічні технології патогенів (ПЛР метод)	2
5	Тема 5: Виділення грибів з різного рослинного матеріалу	2
6	Тема 6: Техніка бактеріологічного лабораторного аналізу	2
7	Тема 7: Методи виділення фітопатогенних бактерій з рослинного матеріалу (ч.1)	2
8	Тема 8: Методи виділення фітопатогенних бактерій з рослинного матеріалу (ч.2)	2
9	Тема 9: Визначення морфологічних, культуральних і біохімічних властивостей бактерій	2
10	Тема 10: Виявлення бактеріальної кільцевої гнилі картоплі	2
11.	Тема 11: Діагностики вірусних захворювань рослин: Метод індексації.; Механічного зараження рослин за натирання.	2
12	Тема 12: Діагностики вірусних захворювань рослин : Зараження рослин за допомогою щеплення тканини хворої рослини; Перенесення вірусу повитицею; Метод електронної мікроскопії.	2
13	Тема 13: Діагностики вірусних захворювань рослин: Передавання вірусів комахами; Метод включення; Серологічний метод.	2

14	Тема 14: Методу імуноферментного аналізу (ІФА), ELISA-тест (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay, ELISA).	2
15	Тема 15: Метод ПЛР: високоефективне тестування вірусних патогенів	2
	Всього	30

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
1	Тема 1. Карантинні грибні хвороби, відсутні на території України:	9	
2	Тема 2. Грибні хвороби, обмежено поширені на території України	9	
3	Тема 3. Карантинні бактеріальні хвороби зернових, відсутні на території України	9	
4	Тема 4. Бактеріальні хвороби плодових та овочевих культур, відсутні на території України	9	
5	Тема 5. Карантинні бактеріальні хвороби квітів, відсутні на території України	9	
6	Тема 6. Вірусні хвороби, відсутні на території України	8	
7	Тема 7: Вірусні хвороби, обмежено розповсюджені на території України	7	
	Всього	60	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин
ДРН 1. Використовувати у сфері захисту і карантину рослин знання щодо біологічних особливостей та екології основних збудників карантинних хвороб рослин грибного, бактеріального і вірусного походження.	- словесні (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); - наочні (демонстрація, ілюстрація, презентація);	12	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань;	12
ДРН 2. Обґрунтовано застосовувати методи контролю, спостереження і	- практичні	12	-	12

обліку карантинних патогенів, методики виявлення і діагностики збудників карантинних хвороб рослин.	(вправа, дослід, практична робота); - за логікою викладу (індукція, дедукція); - за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі); - інтерактивних методів навчання (інтерактивні технології колективно-групового та коперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, casemетод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей); - нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування).		відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою, ведення записів, конспектів; - обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача; - підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій; - виконання індивідуального завдання; використання ПК	
ДРН 3.Проводити прогнозування появи та спалахів розвитку карантинних хвороб рослин та ефективно планувати організацію виробничих процесів під час проведення карантинних та інших методів для довгострокового регулювання, обмеження поширення збудників карантинних хвороб рослин.		12		12
ДРН 4. Обґрунтовувати та розробляти комплексні схеми агротехнічного, хімічного, імунологічного і біологічного захисту рослин від карантинних 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.		12		12
ДРН 5. Ефективно розробляти системи захисту рослин від карантинних хвороб, контролювати і оцінювати професійні навички працівників галузі, підбирати оптимальні методи контролю та захисту з урахуванням вимог законодавства у сфері захисту і карантину рослин.		12		12
Всього		60		60

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 (модуль1, модуль 2), СРС, атестація та іспит. Сумативне оцінювання можна описати, як оцінювання по закінченні курсу, яке дозволяє визначити рівень досягнень студента, що підсумовує певний етап навчання.

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Частка у загальній оцінці	Дата складання
1.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Карантині хвороби зернових, технічних та овочевих культур; Теми 1-7).	20 балів / 20%	5 семестр, 6 тиждень
2.	Контролюючий тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	15 балів / 15%	5 семестр, 7 тиждень
3.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2. Карантині хвороби плодово-ягідних, квітково-декоративних та лісових культур; Теми 8-15)	35 балів / 35%	5 семестр, 10 тиждень
4.	Письмовий екзамен (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	30 балів / 30%	5 семестр, екзаменаційна сесія

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

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<12 балів	12-15 балів	15-18 балів	18-20 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
Контролюючий	<9 балів	9-11 балів	12-13 балів	14-15 балів

тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	Менше 6 вірних відповідей на питання тесту	6-7 вірних відповідей на питання тесту	8 вірних відповідей на питання тесту	9-10 вірних відповідей на питання тесту
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 екзамен (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 тиждень
9	Оволодіння навичками та уміннями при спостереженні	Щотижнево, упродовж семестру
10	Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань	Щотижнево, упродовж семестру

5.3. Розподіл балів, які отримують здобувачі під час вивчення ОК (5 сем. - екзамен)

Поточне оцінювання та самостійна робота																				Разом за модулі	Атестація	Підсумкове оцінювання	Сума
модуль 1 0-20 балів										модуль 2 0-35 балів													
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	55	15	30	100
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2				

Розподіл балів системи ЄКТС за результатами навчання і семестрової (підсумкової) атестації у формі екзамену:

до 55 балів – за результатами модульного контролю упродовж семестру;

до 15 балів – за результатами проміжної атестації;

до 30 балів – за результатами семестрової (підсумкової) атестації.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники, посібники

1. Супіханов Б.М., Левченко В.І., Івченко В.М., Кабанець В.М., Мішньов А.К., Деменко В.М. Карантинні шкідники та хвороби рослин. – Суми: ВАТ”Сумська обласна друкарня”, “Козацький вал”, 2004. – 184 с.
2. Мовчан О.М., Устінов І.Д., Марков І.К. Карантинні шкідливі організми. К.: Вид. “Світ” 2000. – 243 с.
3. Родігін В.М., Марютін Ф.М., Устінов І.Д., Сикало О.О., Кравченко Л.І. Карантинні хвороби рослин. Х.: “Реал”, 2002. – 285 с.
4. Карантинні шкідливі організми. Частина 2. Карантинні хвороби. Під ред. О.О. Сикало. Сикало О.О., Мовчан О.М., Устінов І.Д. - Київ, Світ 2005.- 411 ст.
5. Станкевич С.В. Методи огляду та експертизи підкарантинних матеріалів: навч. посібник. Харків: ФОП Бровін О.В., 2017. 256 с.
6. Закон України «Про карантин рослин». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3348-12#Text>.
7. Міжнародна конвенція про захист рослин. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_805#Text.
8. Борзих О.І., Башинська О.В., Пилипенко Л.А., Сикало О.О. та інші, та ін., Ілюстрований довідник регульованих шкідливих організмів в Україні. К., «Світ», 2009р., - 248 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

1. Методичні рекомендації до практичних занять з навчальної дисципліни «Карантинні шкідливі організми». Х.: Колос, 2020. 36 с. 12.

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/>.
11. Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/> (Київ, проспект Голосіївський, 3, +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек.
12. Система захисту рослин від бур'янів, шкідників та хвороб. Режим доступу: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/246/16.pdf>.
13. Аграрний сектор України. Режим доступу: <http://agroua.net/>
14. Серія спеціалізованого програмного забезпечення для АПК України Щорічник

Енциклопедія пестицидів і агрохімікатів. Версія 9.0.6.4 DeskTop. Режим доступу: <http://www.oldis.net.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. Перелік регульованих шкідливих організмів. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0879-19#Text>.
2. Перелік об'єктів регулювання для цілей контролю за переміщенням територією України, для цілей імпорту, експорту та реекспорту. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1177-2019-%D0%BF#n707>
3. Татарінова В.І., Помазан О.М. Ураженість груші іржею // Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ. (17-20 квітня 2020 р.). – Суми, 2020. - с. 57
4. Марютін Ф.М. Септоріоз пшениці. Поширеність, видовий склад збудників, патогенез та біологічні особливості в умовах Східного Лісостепу / Ф.М. Марютін // Карантин і захист рослин. - 2011. - № 10. - С. 5-7.
5. Vlasenko, V.A., Vakumenko, O.M., Osmachko, O.M., Burdulaniuk, A.O., Tatarynova, 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>

6.3. Програмне забезпечення

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

РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)

Карантинні хвороби

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)	+		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення			

Член проєктної групи ОП Захист і карантин рослин

(підпис)

(ПІП)

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

Рецензент (викладач кафедри захисту рослин)

(підпис)

(ПІП)