

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**

**ПАТОЛОГІЯ НАСІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ТА  
СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ХВОРОБ**

(обов'язковий)


Реалізується в межах освітньої програми

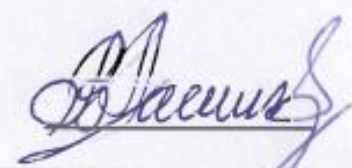
**ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН**

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

на другому рівні вищої освіти (магістерський)


Суми - 2021


Розробник:  Т.О. Рожкова, к.б.н., доцент кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова	протокол № 27 від 21.06.21
	Завідувач кафедри <u></u> В.А. Власенко

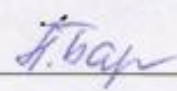
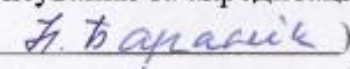
**Погоджено:**

Гарант освітньої програми  О.М. Бакуменко

Декан факультету агротехнологій та природокористування  І.М. Коваленко

Рецензія на робочу програму (додається) надана:  
член проєктної групи  В.А. Власенко

представник групи забезпечення  В.І. Татарінова

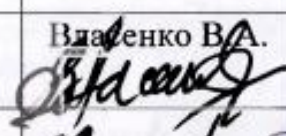
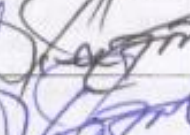
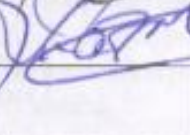
Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації   
(  )

(підпис)

(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 26.08. 2021 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми
			Владенко В.А.	Татарінова В.І.
				
2023-2024	Додаток № 5.06. 2023			
				

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

	Назва ОК	ОК 6. Патологія насіння сільськогосподарських культур та сучасні методи діагностики хвороб					
	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / Захисту рослин ім. А.К. Мішньова					
	Статус ОК	Обов'язковий					
	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Захист і карантин рослин / 202 – Захист і карантин рослин					
	ОК може бути запропонований для (для вибіркових ОК)						
	Рівень НРК	7 рівень					
	Семестр та тривалість вивчення	1 семестр, 15 тижнів; ЗР м					
	Кількість кредитів ЄКТС	5,0					
	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)				Самостійна робота	
		Всього	Лекційні		Практичні		
		150	денна	заоч.	денна	заоч.	денна
	30		-	30	-	90	-
	Форма контролю	Іспит					
	Мова навчання	Українська					
	Викладач/Координатор освітнього компонента	Рожкова Тетяна Олександрівна					
11.1	Контактна інформація	Доцент кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова кабінет 23 корпусу кафедри захисту рослин ел. адреса: rozhkova8@gmail.com Профайл викладача - <a href="https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/rozhkova-tetyana-oleksandrivna/">https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/rozhkova-tetyana-oleksandrivna/</a> Консультації: очна - щовівторка 1300-1400; онлайн через Zoom, Telegram – згідно розкладу занять					
	Загальний опис освітнього компонента	Насіння рослин містить унікальну мікрофлору, яка складається з різноманітних мікроорганізмів, більшість яких і зараз не відома людству. Структура комплексу мікроорганізмів залежить від різних чинників: метеорологічних умов вегетаційного періоду, кліматичних умов, технології вирощування, особливо системи захисту культур та тощо. Серед представників мікофлори насіння зустрічаються патогенні види, які вимагають постійного моніторингу. Дисципліна направлена на вивчення шляхів діагностики патогенних видів та розробки шляхів з оздоровлення посівного та посадкового матеріалу.					
	Мета освітнього компонента	Метою навчальної дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти компетентностей щодо знаходження та удосконалення шляхів підвищення якості насіння та					

		<p>посадкового матеріалу та урожайності сільськогосподарських культур.</p> <p><b>Завдання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оволодіння методикою визначення та оцінювання порушень анатомічної будови та фізіологічних відхилень у насінні, спричинених хворобами;</li> <li>- діагностика патогенних видів мікофлори насіння сільськогосподарських культур;</li> <li>- оздоровлення посівного та посадкового матеріалу.</li> </ul> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:</p> <p><b>знати:</b> умови ураження насіння патогенами, методи фітопатологічної експертизи насіння, шляхи зниження ураження та травмування насіння, патологію насіння основних груп культур, сапротрофну мікобіоту насіння, методи отримання здорового насіння.</p> <p><b>уміти:</b> діагностувати хвороби насіння різними методами, ізолювати та ідентифікувати фітопатогенну і сапротрофну мікрофлору насіння, оцінювати якість насінневого матеріалу, запобігати втратам насіння та зниженню його якості.</p>
	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p><b>Пререквізити:</b> Загальна вірусологія, Загальна мікологія, Загальна фітопатологія, Сільськогосподарська фітопатологія, Фізіологія рослин з основами біохімії, Хімічний захист рослин (фітофармакологія) з основами токсикології.</p> <p><b>Постреквізити:</b> Комплексні системи захисту сільськогосподарських культур від хвороб; Знезараження об'єктів регулювання; Атестація (виконання і захист Кваліфікаційної роботи та атестаційний іспит).</p>
	Політика академічної доброчесності	<p><b>Академічна доброчесність</b> у СНАУ регулюється низкою нормативних документів, які розміщені на офіційному сайті ЗВО <a href="https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/">https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/</a>. Ці документи визначають академічну доброчесність та містить вказівки щодо процедури, якої слід дотримуватися, коли учасник освітнього процесу порушив академічну доброчесність.</p> <p><b>Політика курсу</b></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 попередньою домовленістю з викладачем. Обов'язковою вимогою є дотримання норм академічної доброчесності. Інклюзивність навчального процесу для осіб з особливими потребами застосовується з урахуванням їхніх можливостей та потреб (дистанційне навчання в системі Moodle тощо).</p>
	Посилання на курс у системі Moodle	<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=2096">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=2096</a>

## 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
	ПРН 2 Відшукувати інформацію	ПРН 5 Обирати, розробляти і застосовувати з урахуванням новітніх досягнень науки і виробництва ефективні методи захисту рослин	ПРН 6 Розробляти програми і здійснювати польові, вегетативні і лабораторні дослідження із захисту рослин у непередбачуваних умовах	ПРН 11	ПРН 12 Володіти методами опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів	
ДРН 1. Розумітись на проблемах діагностики хвороб та вміти проводити моніторинг хвороб	+		+	+		Тест множинного вибору. Письмовий екзамен. Захист лабораторних робіт. Перевірка та аналіз виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні.
ДРН 2. Застосовувати ефективні методи діагностики хвороб рослин			+		+	Виконання індивідуальних завдань. Захист лабораторних робіт. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми
ДРН 3. Здійснювати виділення мікроорганізмів з					+	Виконання індивідуальних завдань. Захист

наступною ідентифікацією						лабораторних робіт. Написанням курсової роботи з її подальшим захистом. Самооцінювання та взаємооцінювання.
ДРН 4. Проводити фітоекспертизу насіння різних с.-г. культур, здійснюючи ефективний контроль мікроорганізмів	+		+		+	Виконання індивідуальних завдань. Захист лабораторних робіт. Написанням курсової роботи з її подальшим захистом.
ДРН 5. Розробляти системи з оздоровлення посівного та посадкового матеріалу на основі даних фітоекспертизи		+		+		Тест множинного вибору. Письмовий екзамен. Захист лабораторних робіт. Перевірка та аналіз виконаних завдань. Написання курсової роботи.

### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл у межах загального бюджету часу							Рекомендована література
	Аудиторна робота					Самостійна робота		
	Лк		Пз		Лаб.з			
	ден.	заоч.	ден.	заоч.	ден.	заоч.	денна	
<b>Модуль 1. Методи діагностики хвороб рослин та фітоекспертизи насіння. Патологія насіння зернових культур</b>								
<b>Тема 1.</b> Діагностика хвороб рослин	10		6					1-4, додаткові ресурси
<b>Тема 2.</b> Методи виявлення інфекції насіння (грибної, вірусної та бактеріальної)	2						40	1-4, додаткові ресурси
<b>Тема 3.</b> Патологія насіння зернових культур	6		10					1-4, методичне забезпечення, електронні та додаткові ресурси
<b>Всього 1 Модуль</b>	<b>18</b>		<b>16</b>				<b>40</b>	
<b>Модуль 2. Патологія насіння бобових, технічних та овочевих культур</b>								
<b>Тема 4.</b> Патологія насіння бобових культур	2		2					1-4, методичне забезпечення
<b>Тема 5.</b> Патологія насіння технічних культур	8		6					1-4 методичне забезпечення

<b>Тема 6. Патологія насіння овочевих культур</b>	2		6				50		1-4, методичне забезпечення, електронні та додаткові ресурси
<b>Всього 2 Модуль</b>	12		14				50		
<b>Всього</b>	<b>30</b>		<b>30</b>				<b>90</b>	-	

### 3.1. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Тема 1. Діагностика хвороб рослин.</b> 1. Завдання та проблеми діагностики хвороб рослин. 2. Типи хвороб рослин. 3. Відбір зразків і проб для дослідження.	2
2	<b>Тема 2. Особливості діагностики неінфекційних хвороб рослин</b> 1. Польові методи рослинної діагностики. 2. Лабораторні методи рослинної діагностики.	2
3	<b>Тема 3. Діагностика мікозів рослин</b> 1. Макроскопічний метод ідентифікації грибних хвороб рослин. 2. Біологічний метод ідентифікації. 3. Хімічний метод визначення грибних хвороб. 4. Серологічний метод діагностики. 5. Молекулярні методи визначення збудників мікозів.	2
4	<b>Тема 4. Діагностика бактеріозів рослин</b> 1. Встановлення етіології бактеріальної хвороби 2. Анатомічний метод діагностики бактеріозів. 3. Метод макроскопічного (зовнішнього) огляду. 4. Біологічний метод визначення бактерій. 5. Серологічний метод визначення бактерій 6. Молекулярний метод визначення бактерій	2
5	<b>Тема 5. Діагностика вірозів рослин</b> 1. Метод електронної мікроскопії для визначення вірусів. 2. Серологічний метод визначення вірусів. 3. Метод включень 4. Метод індикаторних рослин. 5. Молекулярний метод визначення вірусів.	2
6	<b>Тема 6. Методи виявлення інфекції насіння</b> 1. Особливості ідентифікації хвороб насіння грибною етіологією. 2. Особливості діагностики хвороб насіння бактеріальної природи 3. Ідентифікація вірусів у насінні рослин.	2
7	<b>Тема 7. Патологія насіння пшениці</b> 1. Патологія насіння пшениці. 2. Сапротрофна мікобіота насіння пшениці 3. Морфологічні та фізіологічні зміни у хворому насінні. 4. Особливості фітоекспертизи насіння пшениці. 5. Особливості виробництва здорового насіння пшениці	2
8	<b>Тема 8. Патологія насіння жита, ячменю та вівса.</b> 1. Хвороби насіння жита.	2



	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Хвороби насіння ячменю.</li> <li>3. Хвороби насіння вівса.</li> </ul>	
9	<b>Тема 9. Патологія насіння кукурудзи</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Патологія насіння кукурудзи,</li> <li>2. Сапротрофна мікобіота насіння зернових.</li> <li>3. Особливості фітоекспертизи насіння кукурудзи</li> <li>4. Особливості виробництва здорового насіння кукурудзи.</li> </ul>	2
10	<b>Тема 10. Патологія насіння бобових культур</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Патологія насіння гороху та сої..</li> <li>2. Сапротрофна мікобіота насіння бобових культур.</li> <li>3. Особливості фітоекспертизи насіння.</li> <li>4. Заходи з обмеження розвитку хвороб насіння бобових культур.</li> </ul>	2
11	<b>Тема 11. Патологія насіння цукрових буряків</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Основні хвороби насіння цукрових буряків.</li> <li>2. Виробництво високоякісного насіння цукрових буряків.</li> <li>3. Обмеження розвитку патогенів насіння під час його зберігання.</li> </ul>	2
12	<b>Тема 12. Патологія насіння ріпаку</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Основні хвороби насіння ріпаку.</li> <li>2. Виробництво високоякісного насіння ріпаку.</li> <li>3. Обмеження розвитку патогенів насіння під час його зберігання.</li> </ul>	2
13	<b>Тема 13. Патологія насінневого матеріалу картоплі</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Основні хвороби насінневого матеріалу картоплі.</li> <li>2. Виробництво високоякісного насінневого матеріалу картоплі.</li> <li>3. Обмеження розвитку патогенів насінневого матеріалу під час його зберігання.</li> </ul>	2
14	<b>Тема 14. Патологія насіння соняшнику</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Основні хвороби насіння соняшнику.</li> <li>2. Виробництво високоякісного насіння соняшнику.</li> <li>3. Обмеження розвитку патогенів насіння під час його зберігання.</li> </ul>	2
15	<b>Тема 15. Патологія насіння льону та конопель.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Основні хвороби насіння льону, конопель.</li> <li>2. Виробництво високоякісного насіння технічних культур.</li> <li>3. Обмеження розвитку патогенів насіння під час його зберігання.</li> </ul>	2
	<b>Разом</b>	30

### 3.2. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення діагностики фомозів, фомопсисів, аскохітозів, антракнозів, склеротініозів, сірих гнилей та пероноспорозів.	2
2	Особливості діагностики альтернаріозів.	2
3	Особливості діагностики фузаріозів.	2
4	Проведення зовнішнього огляду зерна озимої пшениці	2
5	Проведення експертизи насіння озимої пшениці	2
6	Результати фітоекспертизи насіння озимої пшениці	2
7	Визначення хвороб насіння ячменю	2
8	Хвороби насіння кукурудзи	2

9	Вивчення хвороб насіння сої	2
10	Вивчення хвороб насіння ріпаку	2
11	Вивчення хвороб насіння соняшнику	2
12	Вивчення хвороб насіння льону	2
13	Аналіз насіннєвих бульб картоплі	2
14	Аналіз посадкової цибулі	2
15	Вивчення хвороб насіння томату	2
	<b>Разом</b>	<b>30</b>

### 3. 3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Модуль 1</b>		
1	<b>Тема 1.</b> Методи виявлення грибної інфекції насіння. -стерилізація лабораторного посуду -приготування поживних середовищ для грибів	20
2	<b>Тема 2.</b> Методи виявлення бактеріальної інфекції насіння - виготовлення поживних середовищ для бактерій -визначення морфологічних, культуральних і біологічних властивостей бактерій	20
<b>Модуль2</b>		
3	<b>Тема 3.</b> Патологія насіння овочевих культур - патологія насіння капусти, перцю - особливості фітопатологічної експертизи насіннєвого матеріалу -фітопатологічні норми якості насіння овочевих культур -заходи з обмеження розвитку хвороб насіння овочевих культур	50
	<b>Разом</b>	<b>90</b>

### 1. 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. Розумітись на проблемах діагностики хвороб та вміти проводити моніторинг хвороб	<b>Словесні</b> (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія). <b>Наочні</b> (демонстрація, ілюстрація, презентація); <b>інтерактивні методів навчання</b> (інтерактивні технології колективно-групового та коперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї,	8	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; - відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою, ведення записів, конспектів; - обговорення навчального матеріалу з іншими	10

	мозковий штурм, casemетод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей);		студентами	
ДРН 2. Застосовувати ефективні методи діагностики хвороб рослин	<i>Дослідницький метод</i> , що передбачає пошук розв'язку творчих практичних задач дисципліни. <i>Репродуктивні методи:</i> демонстрація практичних умінь та навичок шляхом пошуку розв'язку поставлених задач (завдань), усне чи письмове (індивідуальне та фронтальне) опитування студентів, виконання навчальних та контролюючих тестів під час аудиторних занять.	<b>10</b>	Самостійна робота з навчальною, методичною літературою, інформаційними ресурсами Проведення дослідницької роботи	<b>20</b>
ДРН 3. Здійснювати виділення мікроорганізмів з наступною ідентифікацією	<i>Дослідницький метод</i> , що передбачає пошук розв'язку творчих практичних задач дисципліни. <i>Репродуктивні методи:</i> демонстрація практичних умінь та навичок шляхом пошуку розв'язку поставлених задач (завдань), усне чи письмове (індивідуальне та фронтальне) опитування студентів, виконання навчальних та контролюючих тестів під час аудиторних занять.	<b>20</b>	Самостійна робота з навчальною, методичною літературою, інформаційними ресурсами Проведення дослідницької роботи	<b>20</b>
ДРН 4. Проводити фітоекспертизу насіння різних с.-г. культур, здійснюючи ефективний контроль	<b>Словесні</b> (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); <b>- наочні</b> (демонстрація,	<b>10</b>	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій,	<b>25</b>

мікроорганізмів	ілюстрація, презентація); - <b>практичні</b> (вправа, дослід, практична робота)		рішення завдань; - відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою, ведення записів, конспектів	
ДРН 5. Розробляти системи з оздоровлення посівного та посадкового матеріалу на основі даних фітоекспертизи	Нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування). <b>Практичні</b> (вправа, дослід, практична робота)	<b>12</b>	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; - відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою.	<b>15</b>
Всього		<b>60</b>		<b>90</b>

### 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, 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. Методи діагностики хвороб рослин та фітоекспертизи насіння. Патологія насіння зернових культур ; Теми 1-3).	20 балів / 20%	1 семестр, 6 тиждень
2.	Контролюючий тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	15 балів / 15%	1 семестр, 7 тиждень
3.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2. Патологія насіння бобових, технічних та овочевих культур. Теми 4-6)	35 балів / 20%	1 семестр, 12 тиждень
4.	Письмовий екзамен (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	30 балів / 30%	1 семестр, екзаменаційна сесія

Форми проведення іспиту: письмова, усна (різновид – тестова та відповідь на індивідуальне завдання). Вибір форми іспиту пропонується викладачем навчальної

дисципліни, схвалюється кафедрою та підтримується методичною факультету, про що і зазначається у програмі навчальної дисципліни.

### 5.1.2. Критерії оцінювання

<b>Компонент</b>	<b>Незадовільно</b>	<b>Задовільно</b>	<b>Добре</b>	<b>Відмінно</b>
	<i>&lt;12 балів</i>	<i>12-15 балів</i>	<i>15-18 балів</i>	<i>18-20 балів</i>
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання.  (Модуль 1. Методи діагностики хвороб рослин та фітоекспертизи насіння. Патологія насіння зернових культур ; Теми 1-3).	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 тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	<i>&lt;9 балів</i>	<i>9-11 балів</i>	<i>12-13 балів</i>	<i>14-15 балів</i>
	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. Патологія насіння бобових, технічних та овочевих культур. Теми 4-6)	<i>&lt;20</i>	<i>21-25 балів</i>	<i>26-31 балів</i>	<i>32-35 балів</i>
	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)	<i>&lt;14 балів</i>	<i>14-19 балів</i>	<i>20-25 балів</i>	<i>26-30 балів</i>
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та

		повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	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	2-14 тиждень
9	Оволодіння навичками та вміннями 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

Поточне тестування та самостійна робота						A	E	Сума
M1- 20			M2- 35					
T1	T2	T3	T4	T5	T6			
10	5	5	10	10	15	15	30	100

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

до 40 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	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
69-74	<b>D</b>	задовільно	
60-68	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	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. Кирик М. М. Патологія насіння сільськогосподарських культур : навчальний посібник для підготовки фахівців ОКР "Магістр" спец. 8.09010501 "Захист рослин" у ВНЗ III-IV рівнів акредитації / М. М. Кирик, М. Й. Піковський ; за ред. М. М. Кирика. - К. : ЦП "Компринт", 2012. - 208 с.
2. Насіннева інфекція польових культур / [В.П. Петренкова, І.М. Черняєва, Т.Ю. Маркова та ін.]. - Харків, IP ім. В.Я. Юрєва УААН, 2004. – 56 с.

#### 6.1.2. Методичне забезпечення

Рожкова Т.О., Татарінова В.І., Бурдуланюк А.О. Патологія насіння сільськогосподарських рослин. Методичні вказівки щодо проведення лабораторних занять для студентів 5 курсу денної форми навчання із спеціальності «Захист рослин»//Суми: СНАУ. - 2012. - 65 с

#### 6.1.3. Електронні ресурси

1. Світ грибів України. <http://gribi.net.ua>
2. Мелкоспоровые виды. Сайт Alternaria.ru [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://alternaria.ru/index.files/identification.files/smallspored.html>
3. Заболевания и повреждения клубня картофеля / С. Н. Еланский [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://kartofel.org/bolezn/klubni/hranenie.htm>

### 6.2. Додаткові джерела

1. ДСТУ 4138-2002. Насіння сільськогосподарських культур. методи визначення якості. Київ, 2003. 170 с.
2. Гвоздяк Р.І та ін. Фітопатогенні бактерії. Бактеріальні хвороби рослин. Том 1. Монографія/ Р.Т. Гвоздяк, Л.А. Пасічник, Л.М. Яковлева, С.М. Мороз, О.О. Литвинчук, Н.В. Житкевич, С.Ф. Ходос, Л.М. Буценко, Л.А Данкевич, І.В. Гриник, В.П. Патики; За ред. В.П. Патики — К.: Інтерсервіс, 2011. — 444 с.
3. Фузариоз зерновых культур / Т. Ю. Гагкаева и др. Защита и карантин растений. 2011. № 5. С. 70–112.
4. A review on seed borne mycoflora associated with different cereal crop seeds and their management / T. Ghosh et al. Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology. 2018. 19 (3&4) Pp. 107–117.
5. Eken C., Tulegenova Z., Yechshzhanov T. First Report of Nigrospora oryzae on Wheat in Kazakhstan. Plant Disease. 2016. Vol. 100. № 4. P. 861.
6. Warham E. J., Butler L. D., Sutton B. C. Seed Testing of Maize and Wheat. A Laboratory Guide. Mexico, 1996. 84 p.
7. Watanabe T. Pictorial atlas of soil and seed fungi: morphologies of cultured fungi and

key to species. Washington, 2002. 486 p.

8. Рожкова Т.О. Татарінова В.І. Бурдуланюк А.О. Особливості ідентифікації видів ендofітної мікобіоти насіння пшениці озимої з Північного Сходу України. Вісник СНАУ: Агрономія і біологія. Суми, 2017. Випуск 9 (34) 2017. С. 6 - 12.
9. Рожкова Т.О. Зв'язок зовнішніх ознак патології насіння пшениці озимої з внутрішньою мікобіотою в умовах Північного Сходу України. Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, серія «Фітопатологія та ентомологія». Харків. 2019. 1-2. С. 134 –140.
10. Рожкова Т.О. Вплив водних екстрактів рослин роду *Allium* на мікофлору насіння та розвиток проростків пшениці озимої. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2020. Вип. 3. С. 53.61.

### **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://agrobasesapp.com/>
5. Програма Greenval. Веб-версія: <https://greenval.org/about>



**РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)  
ПАТОЛОГІЯ НАСІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР**

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

Р.А. Калісіченко



Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх	+		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)	+		
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 захист рослин)

Ірина Татарисова В.В.

Додаток 1

На робочу програму (силабус) предмет «Патологія насіння  
сільськогосподарських культур та сучасні методи діагностики  
хвороб» Perezatverdzheno na zasidanni kafedri zahystu roslin vid  
«6» червня 2022 р. протокол №20.

Тимчасово виконуючий обов'язки  
завідувача кафедри захисту рослин



В.А. Власенко

На робочу програму (силабус) предмет «Патологія насіння сільськогосподарських культур та сучасні методи діагностики хвороб» перезатверджено із змінами на засіданні кафедри захисту рослин від «5» червня 2023 р. протокол №20.

## 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
	ПРН 6. Розробляти програми і здійснювати польові, вегетаційні і лабораторні дослідження із захисту рослин у непередбачуваних умовах	ПРН 12. Володіти методами опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів	
ДРН 1. Розумітись на проблемах діагностики хвороб та вміти проводити моніторинг хвороб	*		Тест множинного вибору. Письмовий екзамен. Захист лабораторних робіт. Перевірка та аналіз виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів, розв'язання проблеми. Самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні.
ДРН 2. Застосовувати ефективні методи діагностики хвороб рослин	*	*	Виконання індивідуальних завдань. Захист лабораторних робіт. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми.
ДРН 3. Здійснювати виділення мікроорганізмів з наступною		*	Виконання індивідуальних завдань. Захист лабораторних робіт. Написання курсової роботи

ідентифікацією			з її подальшим захистом. Самооцінювання та взаємооцінювання.
ДРН 4. Проводити фітоекспертизу насіння різних с.-г. культур, здійснюючи ефективний контроль мікроорганізмів	*	*	Виконання індивідуальних завдань. Захист лабораторних робіт. Написанням курсової роботи з її подальшим захистом.

## 6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### 6.1. Основні джерела

1. Кирик М. М., Піковський М. Й. Патологія насіння сільськогосподарських культур : навчальний посібник для підготовки фахівців ОКР «Магістр» спец. 8.09010501 «Захист рослин» у ВНЗ III-IV рівнів акредитації; за ред. М. М. Кирика. К. : ЦП «Компринт», 2012. 208 с.

2. Насіннева інфекція польових культур / [В.П. Петренко, І.М. Черняєва, Т.Ю. Маркова та ін.]. Харків, ІР ім. В.Я. Юрева УААН, 2004. 56 с.

### 6.1.2. Методичне забезпечення

1. Рожкова Т.О., Татарінова В.І., Бурдуланюк А.О. Патологія насіння сільськогосподарських рослин. Методичні вказівки щодо проведення лабораторних занять для студентів 5 курсу денної форми навчання із спеціальності «Захист рослин»//Суми: СНАУ. 2012. 65 с.

2. Татарінова В.І., Осьмачко О.М., к. с.-г. н., Рожкова Т.О. Патологія насіння сільськогосподарських рослин та сучасні методи діагностики хвороб. Методичні вказівки щодо виконання та оформлення курсової роботи для студентів із спеціальності 202 – «Захист і карантин рослин», освітній ступінь «Магістр», денна форма навчання, Суми, СНАУ, 2022. 20 с.

### 6.1.3. Електронні ресурси

1. Світ грибів України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://gribi.net.ua>

2. Мелкоспорові види. Сайт Altemaria.ua. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://helix.ua/kb/item/21-698>

3. Відбір контрольних проб насіння. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://consumerhm.gov.ua/2013-vidbir-kontrolnikh-prob-nasinnya>

4. Заворювання та пошкодження бульби картоплі. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://kartofel.org/bolezn/klubni/hranenie.htm>

### 6.2. Додаткові джерела

1. ДСТУ 4138-2002. Насіння сільськогосподарських культур, методи визначення якості. Київ, 2003. 170 с.

2. Осьмачко О.М., Крючко Л.В., Горпинченко В.М. Дослідження ефективності застосування фунгіцидів та гербіцидів на посівах соняшнику в умовах СТОВ «Дружба-Нова». Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Гончарівські читання» (25-травня 2023 р.). Суми. С. 184-186.

3. Осьмачко О.М. Ефективність застосування фунгіцидів на кукурудзі в умовах ВСП Березоворудського коледжу ПДАУ. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Гончарівські читання» (25-травня 2023 р.). Суми. С. 188-190.

4. Осьмачко О.М., Гаврилін Особливості застосування фунгіцидів на посівах соняшнику. Матеріали щорічної науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського національного аграрного університету. Суми, квітень, 2023. С. 79.

5. Осьмачко О.М., Горпинченко В.М. Особливості застосування фунгіцидів на посівах кукурудзи. Матеріали щорічної науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського національного аграрного університету. Суми, квітень, 2023. С. 80.

6. Осьмачко О.М., Дейнеко А.С. Ефективність застосування протруйників на посівах кукурудзи. Матеріали щорічної науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського національного аграрного університету. Суми, квітень, 2023. С. 81.

7. Осьмачко О.М., Притика А.С. Дослідження ефективності хімічних та біологічних препаратів проти основних хвороб картоплі. Матеріали щорічної науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського національного аграрного університету. Суми, квітень, 2023. С. 82.

8. Гвоздяк Р.І., Пасічник Л.А., Яковлева Л.М., Мороз С.М., Литвинук О.О., Житкевич Н.В., Ходос С.Ф., Буценко Л.М., Данкевич Л.А, Гриник І.В., Патика В.П. Фітопатогенні бактерії. Бактеріальні хвороби рослин. За ред. В.П та ін. Том 3. Монографія. К.: Інтерсервіс, 2011. 444 с.

9. Гагкаева Т. Ю. Фузариоз зерновых культур. Защита и карантин растений. 2011. №5. С. 70-112.

10. A review on seed borne mycoflora associated with different cereal crop seeds and their management / T. Ghosh et al. Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology. 2018. 19 (3&4) Pp. 107-117.

11. Eken C., Tulegenova Z., Yechshzhanov T. First Report of Nigrospora oryzae on Wheat in Kazakhstan. Plant Disease. 2016. Vol. 100. № 4. P. 861.

12. Warham E. J., Butler L. D., Sutton B. C. Seed Testing of Maize and Wheat. A Laboratory Guide. Mexico, 1996. 84 p.

13. Watanabe T. Pictorial atlas of soil and seed fungi: morphologies of cultured fungi and key to species. Washington, 2002. 486 p.

14. Рожкова Т.О. Татарінова В.І. Бурдуланюк А.О. Особливості ідентифікації видів ендofітної мікобіоти насіння пшениці озимої з Північного Сходу України. Вісник СНАУ: Агронія і біологія. Суми, 2017. Випуск 9 (34) 2017. С. 6 - 12.

15. Рожкова Т.О. Зв'язок зовнішніх ознак патології насіння пшениці озимої з внутрішньою мікобіотою в умовах Північного Сходу України. Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, серія «Фітопатологія та ентомологія». Харків. 2019. 1-2. С. 134 -140.

16. Рожкова Т.О. Вплив водних екстрактів рослин роду Allium на мікофлору насіння та розвиток проростків пшениці озимої. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2020. Вип. 3. С. 53.61.

В.о. завідувачки кафедри захисту

Рослин ім. доц. А.К. Мішньова

Татарінова В.І.