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

ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ ХВОРОБ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН

(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 - 2024

Розробник: **Віктор ДЕМЕНКО**, 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 05 червня 2024 р. № 18
	В.п. зав. кафедри **Валентина ТАТАРИНОВА**

Погоджено:

Гарант освітньої програми Ольга БАКУМЕНКО

Декан факультету агротехнологій та природокористування Ольга БАКУМЕНКО

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

член проєктної групи Олександр ЄМЕЦЬ

представник групи забезпечення Валентина ТАТАРИНОВА

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації (підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 01.07 2024 р.

© СНАУ, 2024 рік

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ОК. 23. Прогноз розвитку хвороб с.-г. культур та організація заходів захисту рослин							
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)*	Без обмежень, може бути корисним/цікавим для здобувачів усіх спеціальностей ЗВО							
6.	Рівень НРК	6 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	8 семестр, 4 курс, 13 тижнів – ЗР 2101							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	4							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл: 120 годин	Контактна робота (заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні		Лабораторні			
		денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.
		26	-	26	-	-	-	68	-
10.	Вид контролю	Іспит							
11.	Мова навчання	Українська							
12.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Деменко Віктор Михайлович Півторайко Віктор Володимирович							
13.	Контактна інформація	Доцент кафедри захисту росли ім. А.К. Мішньова кабінет 25 корпусу кафедри захисту рослин ел. адреса: vicmix64@ukr.net Профайл викладача - https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/demenko-viktor-mixajlovich/ Консультації: очна - щосереди 12^{00}-13^{00}; онлайн через Zoom, Viber - щовівторка з 17.00 до 18.00 Старший викладач кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова, кабінет 25 корпусу кафедри захисту рослин. Ел. адреса: pivtoraiko@gmail.com Профайл викладача – https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/ Консультації: очна – щовівторка 13.00-14.00 год; онлайн через Zoom, Viber – щосереди з 16.00 до 17.00 год.							
14.	Загальний опис освітнього компонента	Прогноз - перша ланка інтегрованого захисту рослин. На основі прогнозу розробляються оптимальні системи захисту рослин. Розглядаються основні принципи прогнозування, основні типи прогнозів, особливості їх складання.							

15.	Мета освітнього компонента	Метою вивчення навчальної дисципліни є формування компетентностей у здобувачів вищої освіти системи знань про формування у студентів професійних знань щодо визначення поширення та розвитку хвороб, доцільності проведення активних заходів захисту окремих сільськогосподарських культур від хвороб **Завдання:** спостереження за розвитком основних збудників хвороб, складання різних видів прогнозів розвитку хвороб культур, планування систем з обмеження поширення основних хвороб, визначення предикторів прогнозу. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен: **знати:**
		- завдання та структуру служби прогнозування та сигналізації розвитку хвороб України; - фактори, які впливають на динаміку розвитку хвороб; - методику обстеження розвитку окремих сільськогосподарських культур на поширення хвороб; - основні критерії складання прогнозів і технологію їх розробки. **вміти:** - визначати поширення та розвиток хвороб; - визначати доцільність проведення активних заходів захисту окремих сільськогосподарських культур від хвороб.
	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	**Пререквізити:** Захист і карантин рослин, його правові та господарські засади функціонування, Агрометеорологія, Агрохімія, Загальна фітопатологія, Фізіологія рослин з основами біохімії, Сільськогосподарська фітопатологія, Фітофармакологія та інтегрований захист рослин**.** **Постреквізити**: Економіка виробничих процесів у рослинництві, Атестація (виконання і захист Кваліфікаційної роботи та атестаційний іспит).

	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 спричинять 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. 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. 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: – 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.

		Критеріями оцінювання знань за поточний контроль є успішність освоювання 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. Індивідуальні завдання, письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (15 % від загальної суми балів за конкретне заняття). Інклюзивність навчального процесу для осіб з особливими потребами застосовується з урахуванням їхніх можливостей та потреб (дистанційне навчання в системі Moodle тощо).
	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1733

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 5	**ПРН 6**	**ПРН 7**	**ПРН 8**	**ПРН 9**	**ПРН 10**	**ПРН 14**	**ПРН 17**	**ПРН 19**	
ДРН 1. Використовувати у сфері захисту і карантину рослин знання щодо методів прогнозування у захисту рослин від шкідливих організмів,	+	+								Тест множинного вибору. Письмовий екзамен. Захист практичних робіт. Перевірка та аналіз виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні.
ДРН 2. Обґрунтовано застосовувати методики розробки різних видів прогнозів щодо фтопатогенів.		+						+		Тест множинного вибору. Захист практичних робіт Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 3. Підбирати та аналізувати літературні джерела для аналізу розвитку різних хвороб с.-г. рослин									+	Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Захист лабораторних робіт.
ДРН 4. Проводити аналіз зв'язку розвитку хвороб рослин з метеорологічними умовами		+					+			Індивідуальне завдання. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Захист практичних робіт. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми.
ДРН 5. Науково-обґрунтовано розробляти моделі взаємодії розвитку хвороб від різних факторів					+	+				Тест множинного вибору. Письмовий екзамен

ДРН 6. Знати загальні тенденції розвитку новітніх методик та технологій прогнозу розвитку хвороб у передових країнах, оцінювати їх ефективність, упроваджувати найбільш ефективні методи захисту та прийоми у практичну виробничу діяльність.		+	+	+	+	+				Тест множинного вибору. Письмовий екзамен. Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань.

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		Лаб.з		Пз				
	ден.	заоч.	ден.	заоч.	ден.	заоч.	денна	заоч.	
Модуль 1. Теоретичні основи прогнозу розвитку хвороб сільськогосподарських культур									
Тема 1. Загальні теоретичні положення прогнозу розвитку хвороб рослин	2								1-2
Тема 2. Вплив агрокліматичних факторів на розвиток фізіологічних процесів рослинного організму та патогену	2				6				1-2, методичне забезпечення, електронні та додаткові ресурси
Тема 3. Біотичні фактори та динаміка розвитку хвороб	2						10		1-2, електронні та додаткові ресурси
Тема 4. Вплив імунологічних властивостей рослин на розвиток патологічного процесу	2						11		1-2, електронні та додаткові ресурси
Тема 5. Місце патогену в прогнозі розвитку хвороб рослин	2						11		1-2, методичне забезпечення та додаткові ресурси
Тема 6. Методи обліку хвороб та визначення ефективності захисних засобів	2				6				1-2, методичне забезпечення та додаткові ресурси
Всього Модуль 1	**12**				**12**		**32**		

Модуль 2. Типи прогнозів розвитку хвороб сільськогосподарських культур									
Тема 7. Хвороби сільськогосподарських культур та насаджень	8				4		24		
Тема 8. Багаторічний прогноз розвитку хвороб рослин	2						12		1-2, електронні та додаткові ресурси
Тема 9. Довгостроковий прогноз розвитку хвороб рослин	2				2				1-2, методичне забезпечення, електронні та додаткові ресурси
Тема 10. Короткостроковий прогноз розвитку хвороб рослин	2				8				1-2, методичне забезпечення, електронні та додаткові ресурси
Всього Модуль 2	14				14		36		
Всього	**26**				**26**		**68**	**-**	

3.1. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва та план теми	Кількість годин
1	**Тема 1. Загальні теоретичні положення прогнозу розвитку хвороб рослин** План: 1. Мета прогнозу розвитку хвороб рослин. 2. Значення та завдання навчальної дисципліни. 3. Спостереження за динамікою хвороб протягом вегетаційного періоду рослин. 4. Форми прогнозу, їх значення.	2
2	**Тема 2. Вплив агрокліматичних факторів на розвиток фізіологічних процесів рослинного організму та патогену** План: 1. Загальні положення прогнозу розвитку хвороб рослин. 2. Екстраполяція. 3. Експертиза. 4. Моделювання. 5. Значення агрокліматичних факторів на розвиток фізіологічних процесів рослинного організму та патогену. 6. Значення повітряного середовища та ґрунту для зараження і подальшої динаміки хвороб. **7.** Імунологічне оцінювання сортів сільськогосподарських культур, ареал їх вирощування.	2
3	**Тема 3. Вплив біотичних чинників на розвиток хвороб** План: 1. Вірулентність, агресивність, патогенність. 2. Джерело інфекції, шляхи його поширення. 3. Сутність та види динаміки хвороб рослин.	2

4	**Тема 4. Поняття про імунологічні властивості рослин та їх вплив на розвиток патологічного процесу** План: 1. Фізіологічний та біохімічний стан рослин та його вплив на зараження та подальший розвиток хвороб. 2. Умови навколишнього середовища та його значення на зараження та подальший розвиток хвороб.	2
5	**Тема 5. Хвороботворний організм та його вплив на розвиток хвороб рослин** План: 1. Роль збудника хвороби у розвитку хвороб. Епіфітотії. 2. Вплив організаційно-господарських та агротехнічних заходів на зміну режимів температури, вологості, живлення, світла, газообміну під час зараження. 3. Інкубаційний період, методи визначення його тривалості.	2
6	**Тема 6. Методи обліку хвороб та визначення ефективності захисних засобів** План: 1. Спостереження на стаціонарних ділянках. 2. Маршрутні обстеження. 3. Збір, транспортування рослинних зразків. 4. Визначення поширення та інтенсивності розвитку хвороб. 5. Методи визначення втрат урожаю від хвороб. 6. Технічна, господарська та економічна ефективність застосування засобів захисту рослин.	2
7	**Тема 7. Хвороби зернових культур.** План: **1.** Облік поширення хвороб. Прогноз розвитку хвороб.	2
8	**Тема 8. Хвороби зернобобових культур та багаторічних бобових трав.** План: 1. Облік поширення хвороб. Прогноз розвитку хвороб.	2
9	**Тема 9. Хвороби технічних культур.** План: 1. Хвороби цукрових буряків, . Облік поширення хвороб. Прогноз розвитку хвороб. 2. Хвороби соняшнику. . Облік поширення хвороб. Прогноз розвитку хвороб. 3. Хвороби льону. . Облік поширення хвороб. Прогноз розвитку хвороб.	2
10	**Тема 10. Хвороби картоплі та овочевих культур** План: 1. Хвороби картоплі. . Облік поширення хвороб. Прогноз розвитку хвороб. 2. Хвороби овочевих культур. . Облік поширення хвороб. Прогноз розвитку хвороб.	2
11	**Тема 11. Багаторічний прогноз розвитку хвороб рослин** План 1. Прогноз у часі. 2. Число Вольфа. 3. Територіальний прогноз. 4. Достовірність багаторічних прогнозів 5. Предиктори багаторічного прогнозу. 6. Біогеографічний метод багаторічного прогнозу.	2

12	**Тема 12. Довгостроковий прогноз розвитку хвороб рослин** План 1. Особливості довгострокового прогнозу. 2. Основні фактори довгострокового прогнозу. 3. Кількість та умови збереження інфекційного початку. 4. Експертиза насіння. 5. Сприйнятливість рослини господаря до збудників хвороб. 6. Особливості вегетації рослин.	2
13	**Тема 13. Короткостроковий прогноз розвитку хвороб рослин** План 1. Схема короткострокового прогнозу. 2. Індекси короткострокового прогнозу. 3. Фенологія рослин-господарів, їх критичні періоди. 4. Динаміка розсіювання інфекційного початку. 5. Інкубаційний період, методи визначення його тривалості. 6. Сигналізація захисних обприскувань. 7. Фенологічний та біометеорологічний методи короткострокового прогнозу..	2
	Разом	**26**

3.2. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Метеорологічні прилади, які використовують для розробки прогнозів розвитку хвороб сільськогосподарських культур	2
2	Побудова клімограми відхилень середньодобової температури повітря та суми опадів	2
3	Розрахунок гідротермічного коефіцієнту для прогнозу розвитку хвороб сільськогосподарських культур	2
4	Визначення температурно-вологісного показника для прогнозу розвитку хвороб на прикладі томатів	2
5	Складання короткострокового прогнозу основних хвороб злакових культур	2
6	Складання довгострокового прогнозу основних хвороб зернових культур	2
7	Визначення втрат врожаю сільськогосподарських культур від грибних хвороб	2
8	Вивчення методів обліку основних хвороб злакових культур	2
9	Вивчення методів обліку основних хвороб олійних культур	2
10	Вивчення методів обліку основних хвороб овочевих культур	2
11	Вивчення методів обліку основних хвороб плодових культур	2
12	Вивчення методів короткострокового прогнозу основних хвороб овочевих культур	2
13	Розробка короткострокового прогнозу розвитку основних хвороб плодових культур	2
	Разом	26

3.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми та перелік питань	Кількість годин
1	**Тема 1.** Біотичні фактори та динаміка розвитку хвороб 1. Патогенність, агресивність, вірулентність. 2. Джерело інфекції. 3. Умови накопичення та шляхи поширення інфекційного початку. 4. Сезонна та багаторічна динаміка хвороб рослин.	10
2	**Тема 2. Вплив імунологічних властивостей рослин на розвиток імунологічного процесу** 1. Вплив фізіологічного та біохімічного стану рослин на зараження та подальший розвиток хвороб. 2. Значення умов навколишнього середовища під час зараження та подальшого розвитку хвороб.	11
3	**Тема 3. Місце хвороботворного організму в прогнозі розвитку хвороб рослин** 1. Роль збудника хвороби, його спеціалізованих форм, рас. біотипів. 2. Епіфітотії. 3. Коефіцієнт інфекції. 4. Інфекційне навантаження. 5. Вплив організаційно-господарських та агротехнічних заходів на зміну режимів температури, вологості, живлення, світла, газообміну під час зараження. 6. Значення біотичних факторів у динаміці розвитку хвороб. **7.** Інкубаційний період, методи визначення його тривалості.	11
4	**Тема 4. Зміна клімату та перспективи розвитку рослинництва - фактори багаторічного прогнозу**. 1. Вплив метеорологічних факторів на появу та динаміку хвороб. 2. Загальні закономірності формування шкідливої мікрофлори.	12
5	**Тема 5. Хвороби плодових культур** 1. Облік поширення хвороб. Прогноз розвитку хвороб.	12
6	**Тема 6. Хвороби ягідних культур** 1. Облік поширення хвороб. Прогноз розвитку хвороб	12
	Разом	68

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 методів прогнозування у захисту рослин від шкідливих організмів,	– **словесні** (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); **- наочні** (демонстрація, ілюстрація, презентація);	**12**	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; - відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою, ведення записів, конспектів; - обговорення навчального матеріалу з іншими студентами	**11**
ДРН 2. Обґрунтовано застосовувати методики розробки різних видів прогнозів щодо фтопатогенів.	**інтерактивних методів навчання** (інтерактивні технології колективно-групового та кооперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, caseметод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей);	**8**	Самостійна робота з навчальною, методичною літературою, інформаційними ресурсами	**11**
ДРН 3. Підбирати та аналізувати літературні джерела для аналізу розвитку різних хвороб с.г. рослин	*Дослідницький метод,* що передбачає пошук розв'язку творчих практичних задач дисципліни.	**8**	Самостійна робота з навчальною, методичною літературою, інформаційними ресурсами	**11**

ДРН 4. Проводити аналіз зв'язку розвитку хвороб рослин з метеорологічними умовами	*Репродуктивні методи*: 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.	**8**	Проведення дослідницької роботи	**11**
ДРН 5. Науково-обґрунтовано розробляти моделі взаємодії розвитку хвороб від різних факторів	*Дослідницький метод,* що передбачає пошук розв'язку творчих практичних задач дисципліни.	**8**	Самостійна робота з навчальною, методичною літературою, інформаційними ресурсами	**11**
ДРН 6. Знати загальні тенденції розвитку новітніх методик та технологій прогнозу розвитку хвороб у передових країнах, оцінювати їх ефективність, упроваджувати найбільш ефективні методи захисту та прийоми у практичну виробничу діяльність.	– **словесні** (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); **- наочні** (демонстрація, ілюстрація, презентація)	**8**	підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій	**13**
Всього		**52**		**68**

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) 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, захист практичних занять, індивідуальні завдання (**Модуль 1. Теоретичні основи прогнозу розвитку хвороб сільськогосподарських культур;** Теми 1-6).	35 балів / 35%	8 семестр 1-6 тиждень
2.	Тест множинного вибору, захист практичних занять, індивідуальне завдання (**Модуль 2. Типи прогнозів розвитку хвороб сільськогосподарських культур** Теми 7-10)	35 балів / 35%	8 семестр, 7-13 тиждень
3.	Письмовий екзамен (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	30 балів / 30%	8 семестр, екзаменаційна сесія

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільн	Задовільно	Добре	Відмінно
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (**Модуль 1.** Теми 1-6).	*<21 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, 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.** Теми 7-10)	*<21 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 іспит (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	<18 *балів*	18-21 *балів*	22-26 *балів*	27-30 *балів*
	<60% правильних відповідей Відсутність розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів	60-74% правильних відповідей Деяке розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів Відтворювати знання на основі безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК	75-89% правильних відповідей Розуміння специфічних теорій, парадигм, концепцій та принципів, а також розуміння більш спеціалізованих областей Відтворювати знання, безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК із деякими доказами більш широкого дослідження	90-100% правильних відповідей. Глибоке розуміння специфічних теорій, парадигм, концепцій та принципів, а також глибоке розуміння більш спеціалізованих областей Відтворювати знання отримані поза межами безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК Вміння шукати аналізувати, синтезувати узагальнювати та критично оцінювати інформацію

5.2. Формативне оцінювання

№	**Елементи формативного оцінювання**	**Дата**
1	Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено	Щотижнево, упродовж семестру
2	Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
3	Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
4	Захист лабораторних робіт	Щотижнево, упродовж семестру
5	Аналіз фахових текстів чи даних	Щотижнево, упродовж семестру
6	Обговорення обраних шляхів розв’язання проблеми	Щотижнево, упродовж семестру
7	Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання	2-12 тиждень
8	Оволодіння навичками та уміннями при спостереженні	Щотижнево, упродовж семестру
9	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										**Разом за модулі**	**Підсумкове оцінювання**	**Сума**
Модуль 1 – 35 балів						**Модуль 2 – 35 балів**						
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10			
3	8	5	5	9	5	10	7	8	10	70	30	100

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

до 70 балів – за результатами модульного контролю упродовж семестру;

до 30 балів – за результатами семестрового (підсумкового) оцінювання.

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)

6.3. Основні джерела

6.3.1. Підручники, посібники

1. Прогноз розвитку хвороб сільськогосподарських культур: навч. посібник / А.В. Кулєшов, М.О. Білик; Харк. нац. аграр. ун-т. –Х., 2014. –209 с.

6.3.2. Методичне забезпечення

1. Прогноз розвитку хвороб сільськогосподарських культур. Методичні вказівки щодо проведення лабораторних занять для студентів 3 курсу денної форми навчання з напряму 6.090105 "Захист рослин" /Суми: СНАУ. - 2015. - 44 с.

2. Рожкова Т.О., Татаринова В.І., Бурдуланюк А.О. Прогноз розвитку хвороб сільськогосподарських культур. Практикум щодо проведення практичних занять та виконання самостійної роботи для студентів 3 курсу денної форми навчання зі спеціальності 202 "Захист і карантин рослин". Суми: СНАУ. 2019. -53 с

6.3.3. Електронні ресурси

1. http://agrosev.narod.ru/
2. http://www.agrofak.com/
3. http://www.agro-business.com.ua/2010-06-11-12-53-00/1761-2013-09-16-08-43-45.html
4. http://www.propozitsiya.com/?page=146&itemid=3353

6.4. Додаткові джерела

1. Писаренко В. М. Інтегрований захист рослин / Писаренко В. М., Піщаленко М. А., Поспєлова Г. Д., Горб О. О., Коваленко Н. П., ШерстюкО. Л. // Полтава, 2020. - 245 с.

2. Tetiana Rozhkova, Alla Burdulanyuk, Olha Bakumenko, Oleksandr Yemets, Oleksandr Filenko and Rimma Filenko. Spreading of Alternaria spp. in Mycoflora of Winter Wheat Seeds in North-East of Ukraine. Indian Journal of Ecology, 2021. 48(3). P. 904-909.

3. Моніторинг фітопатогенного комплексу зернових культур Північно-східного

Лісостепу України / В. І. Татаринова, В. А. Власенко, Т. О. Рожкова [та ін.] // Вісник Сумського національного аграрного ун-ту : науковий журнал. – Сер. «Агрономія і біологія» / Сумський НАУ. – Суми, 2013. – Вип. 3(25). – С. 29-33.
4. Рожкова Т. О. Липневі ризики, які впливають на якість зерна озимої пшениці. Agroexpert. 2016. № 8 (97). С. 10-13.
5. Рожкова Т.О. "Нахлібники" еспарцетового поля. Agroexpert. 2017. № 1 (02). С. 20-23
6. Рожкова Т.О. Аналіз грибних захворювань зернових. Agroexpert. 2017. № 3 (04). С. 22-25.
7. Положенець В.М., Рожкова Т.О., Немерицька Л. В., Журавська І. А. Системний контроль розвитку і поширення фітогельмінтів Ditylenchus destructor в агроценозі картоплі. Вісник СНАУ: Агрономія і біологія. Суми, 2017. Випуск 9 (34.) С.3-5.
8. Татаринова В. І. , Бурдуланюк А. О. , Рожкова Т. О. , Деменко В. М. Фітопатогенний контроль агроценозів зернових культур. Вісник Сумського національного аграрного університету : науковий журнал. - Сер. "Агрономія і біологія". Суми : СНАУ, 2018. Вип. 3 (35). С. 8-13.
9. Макаренко Л.М., Рожкова Т.О. Динаміка розвитку парші і борошнистої роси в яблуневому саду в умовах ТОВ «Вечірки-Агро». Матеріали науково-практичної конференції викладачів аспірантів та студентів Сумського НАУ. Том 3 (19-21 квітня 2017 р.). С. 204.
10. Пишкало В. Кукурудзяний стебловий метелик та фузаріоз качанів як фактори зниження врожаю кукурудзи в умовах північного сходу України. Матеріали Всеукраїнської студентської наукової конференції (13-17 листопада 2017 р.). СНАУ. С.
11. Домінування альтернарієвих грибів у мікофлорі насіння пшениці озимої в північно-східному лісостепу України. Проблеми екології та екологічно орієнтованого захисту рослин. Матеріали Міжнар. наук-прак. конф. захисту рослин ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, присвячена 130-річчю з дня народження академіка ВАСГНІЛ, член-кореспондента НАНУ, д.б.н., професора та першого декана факультету Т.Д. Страхова (29-30 жовтня 2020 р.). Харків, «Планета-прінт», 2020. С. 129-131.

6.5. 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)

Прогноз розвитку хвороб с.-г. культур та організація заходів захисту рослин

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 _____ Олександр ЄМЕЦЬ

(підпис) (ПІП)

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 досягнення	+		
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 (ДРН)	+		
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:

В.п. зав. кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова _____ Валентина ТАТАРИНОВА

(підпис) (ПІП)