

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

**ЗАХИСТ ПОЛЕЗАХИСНИХ ЛІСОВИХ СМУГ ВІД ШКІДНИКІВ
(вибірковий)**

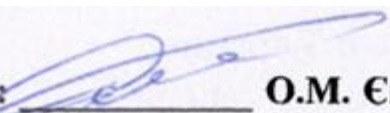
Реалізується в межах освітньої програми


ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН

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

на першому рівні вищої освіти (бакалаврський)


Суми - 2021

Розробник:  **О.М. Ємець**, 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 від <u>21.06.21</u> № <u>27</u>
	Завідувач кафедри <u></u> В.А. Власенко

Погоджено:

Гарант освітньої програми  **О.М. Бакуменко**

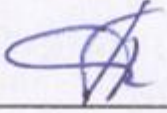
Декан факультету агротехнологій та природокористування  **І.М. Коваленко**

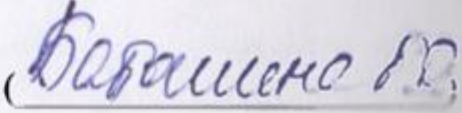
Рецензія на робочу програму (додається) надана:

член проєктної групи  **В.І. Татарінова**

представник групи забезпечення  **В.М. Деменко**

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації


(підпис)


(ІПБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 26.07 2021 р.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Захист полезахисних лісових смуг від шкідників									
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	7 семестр, 15 тижнів ЗР2101-1									
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5									
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)						Самостійна робота		Всього годин	
		Лекційні		Практичні		Лабораторні					
		Денна	Заочна	Денна	Заочна	Денна	Заочна	Денна	Заочна	Денна	Заочна
		30	-	-	-	44	-	76	-	150	-
10.	Форма контролю	Іспит									
11.	Мова навчання	Українська									
12.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Ємець Олександр Михайлович									
13.	Контактна інформація	Доцент кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова кабінет 23 корпусу кафедри захисту рослин ел. адреса: Yemets_a@ukr.net Профайл викладача - https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/yemec-oleksandr-mixajlovich/ Консультації: очна - щопонеділка 15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰ ; онлайн через Zoom, Viber - щовівторка з 16.00 до 17.00									
14.	Загальний опис освітнього компонента	ОК «Захист полезахисних лісових смуг від шкідників» є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми зі спеціальності 202 «Захист і карантин рослин». Навчальна дисципліна є органічною частиною формування фахівця з захисту рослин і спрямована на детальне ознайомлення студента з основними групами шкідників полезахисних лісових смуг, умовами їх існування, морфологічними, біологічними, екологічними особливостями.									
15.	Мета освітнього компонента	Метою ОК «Захист полезахисних лісових смуг від шкідників» є: оволодіння здобувачами вищої освіти професійними знаннями, щодо шкідників деревних культур полезахисних лісових смуг, їх біологічних та екологічних особливостей, негативного впливу на дерева та чагарники, методів і заходів регулювання їх чисельності у полезахисних насадженнях.									

		<p>Завдання: основним завданням вивчення дисципліни “Захист полезахисних лісових смуг від шкідників ” є формування професійних умінь щодо виявлення, видової диференціації основних груп шкідливих гексапод та організації заходів захисту лісових смуг від шкідників.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:</p> <p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особливості морфологічної будови основних груп шкідників полезахисних смуг, їх біологію, екологію, систематику, умови існування та поширення; – характерні особливості пошкодження рослин шкідниками основних груп, пороги їх шкодочинності та заходи профілактики і регуляції чисельності. – організаційно-господарські, агротехнічні, біологічні, хімічні та інші заходи захисту деревних культур полезахисних смуг від шкідників <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виявляти та визначити шкідників лісових смуг, користуватися визначальними таблицями, колекціями шкідників та гербарієм пошкоджених рослин; – складати технологічні карти, планувати найбільш ефективні заходи захисту лісових смуг від шкідників та профілактику їх поширення.
16.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p>Пререквізити: базується на знаннях про комах в обсязі програми «Агрозоологія», «Загальна ентомологія», «Сільськогосподарська ентомологія», «Карантинні шкідники»</p> <p>Постреквізити: написання дипломної роботи.</p>
17.	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/.</p> <p>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:</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 попередньою домовленістю з викладачем. Вітається використання інших джерел з</p>

		<p>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>
18.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1691

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

Результати навчання за ОК:								Як оцінюється РНД
	ПРН 06	ПРН 07	ПРН 11	ПРН 17	ПРН 18	ПРН 19		

ДРН 1: на основі знань екології, морфології та біології основних груп шкідників полезахисних смуг планувати заходи профілактики і регуляції їх чисельності з урахуванням потреби підтримання стабільності та збереження природного різноманіття	+					Усне опитування, індивідуальне завдання, презентація, доповідь. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 2: складати технологічні карти, планувати найбільш ефективні заходи захисту лісових смуг від шкідників та профілактику їх поширення користуючись знаннями економічних порогів шкідливості, особливостей існування, біології та екології шкідників.		+				Тематична інтерактивна робота. Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 3: знати організаційно-господарські, агротехнічні, біологічні, хімічні та інші заходи захисту деревних культур полезахисних смуг від шкідників, законодавчі акти, які регулюють застосування пестицидів та оперативно реагувати на їх зміни.			+			Storytelling. Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь . Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 4: керуючись знаннями з біології, екології, систематики, умов існування та поширення шкідників полезахисних смуг приймати виважені рішення під час професійної діяльності				+		Усне опитування. Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Тематична інтерактивна робота. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 5: використовуючи знання про карантинних комах-фолі та ксилофагів прогнозувати можливості їх появи, поширення та організувати заходи щодо запобігання їх розповсюдження у полезахисних лісових смугах					+	Тематична інтерактивна робота. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми, самооцінювання та взаємооцінювання. Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Усні презентації. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 6: з числа комах , які населяють полезахисні лісові смуги вирізняти групи					+	Семестрова контрольна робота. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати

патогенних щодо рослин та на основі знань про них моделювати сценарії з їх знешкодження.									виконаних завдань. Захист практичних робіт. Аналіз фахових текстів чи даних. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

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.	ден.	заоч.	
Модуль 1. Морфологія, біологія, екологія первинних та стовбурових шкідників									
Тема 1. Предмет ентомологія та коротка історія його розвитку	-				-		4		1-5
Тема 2. Комахи, як елемент лісових екосистем	-				-		6		1-9
Тема 3. Типи пошкоджень рослин комахами та стійкість дерев до пошкоджень комахами-фітофагами	-				2		6		1-8
Тема 4. Первинні шкідники деревних культур. Загальна характеристика групи.	2				-		-		1-15
Тема 5. Листогризні комахи та заходи захисту від них	2				4		-		1-15
Тема 6. Хвоєгризні комахи та заходи захисту від них	2				4		-		1-15
Тема 7. Комахи-ксилофаги та заходи захисту від них	2				-		-		1-18
Тема 8. Комахи-ксилофаги групи короїди	2				6		-		1-18
Тема 9. Комахи-ксилофаги родини вусачі	2				4		-		1-9, 16-18
Тема 10. Комахи-ксилофаги родин златки	2				-		-		1-9, 13-15, 16-18
Тема 11. Комахи-ксилофаги родини довгоносики	2				2		-		1-18
Тема 12. Комахи-ксилофаги ряду перетинчастокрилі	2				2		-		1-18
Тема 13. Комахи-ксилофаги ряду лускокрилі	2				4		-		1-24
Модуль 2. Морфологія, біологія, екологія шкідників коренів та репродуктивних органів									
Тема 14. Кореневі шкідники полезахисних смуг	2				4		-		1-8, 16-18
Тема 15. Комахи-шкідники плодів та насіння	2				4		-		1-24
Тема 16. Багатоїдні та гризучі шкідники саджанців та молодих дерев	2				2		-		1-9, 16-24
Тема 17. Сосучі шкідники	2				2		-		1-9, 16-24

молодих дерев									
Тема 18. Технічні шкідники	2				4		-		1-18
Тема 19. Корисні лісні комахи-ентомофаги паразити	-				-		4		1-24
Тема 20. Корисні лісні комахи-ентомофаги хижаки	-				-		4		1-24
Тема 21. Суспільний спосіб життя та захисні пристосування комах	-				-		6		1-9, 16-18
Тема 22. Динаміка чисельності популяції комах	-				-		6		1-9, 16-18
Тема 23. Сучасні уявлення про динаміку популяцій та її механізми	-				-		6		1-9, 16-18
Тема 24. Методи захисту лісових насаджень від комах-фітофагів	-				-		6		16-18
Тема 25. Авіаційний метод боротьби з комахами-фітофагами	-				-		4		16-18
Тема 26. Вплив хребетних та безхребетних тварин на лісових комах	-				-		4		1-24
Тема 27. Атрактанти та їх роль у захисті насаджень	-				-		4		1-9
Тема 28. Генетичні методи захисту від потенційно-шкідливих комах	-				-		4		1-18
Тема 29. Інтеграція методів захисту лісових смуг від комах	-				-		4		1-18
Тема 30. Вплив господарської діяльності на комах-фітофагів	-				-		4		1-9
Тема 31. Комахи Червоної книги України	-				-		4		1-24
Всього	30	-	-	-	44	-	76	-	

3.1. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми та план	Кількість годин
1	Тема 1: Первинні шкідники деревних культур. Загальна характеристика групи. План 1. Загальна характеристика групи 2. Еколого-біологічні особливості хвоє та листогризучих комах	2
2	Тема 2; Листогризні комахи та заходи захисту від них План 1. Біологічні особливості листогризучих комах 2. Основні види листогризучих комах (непарний і кільчастий шовкопряди, золотозуз, листовійки зелена дубова)	2
3	Тема 3: Хвоєгризні комахи та заходи захисту від них План 1. Біологічні особливості хвоєгризучих комах 2. Основні види хвоєгризучих комах	2
4	Тема 4: Комахи-ксилофаги та заходи захисту від них	2

	План 1. Загальна характеристика групи 2. Еколого-біологічні особливості комах ксилофагів	
5	Тема 5: Комахи-ксилофаги групи короїди План 1. Характеристика основних видів стовбурових шкідників групи короїди 2. Заходи боротьби з короїдами	2
6	Тема 6: Комахи-ксилофаги родини вусачі План 1. Характеристика основних видів стовбурових шкідників родини вусачі 2. Заходи боротьби з вусачами	2
7	Тема 7: Комахи-ксилофаги родин златки План 1. Характеристика основних видів стовбурових шкідників родини златки 2. Заходи боротьби зі златками	2
8	Тема 8: Комахи-ксилофаги родини довгоносики План 1. Характеристика основних видів стовбурових шкідників родини довгоносики 2. Заходи боротьби з довгоносами	
9	Тема 9: Комахи-ксилофаги ряду перетинчастокрилі План 1. Характеристика основних видів стовбурових шкідників ряду перетинчастокрилі 2. Заходи боротьби з рогахвостами	2
10	Тема 10: Комахи-ксилофаги ряду лускокрилі План 1. Характеристика основних видів стовбурових шкідників ряду лускокрилі 2. Заходи боротьби з метеликами	
11	Тема 11: Кореневі шкідники ползахисних смуг План 1. Загальна характеристика групи 2. Видовий склад та біологічні особливості групи	2
12	Тема 12: Комахи-шкідники плодів та насіння План 1. Загальна характеристика групи 2. Видовий склад та біологічні особливості групи	2
13	Тема 13: Багатоїдні та гризучі шкідники саджанців та молодих дерев План 1. Загальна характеристика групи 2. Видовий склад та біологічні особливості групи	2
14	Тема 14: Сосучі шкідники молодих дерев План 1. Загальна характеристика групи 2. Видовий склад та біологічні особливості групи	2
15	Тема 15: Технічні шкідники План 1. Загальна характеристика групи 2. Видовий склад та біологічні особливості групи	2
	Разом	30

3.2. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	К.-ть годин
-------	------------	-------------

1	Тема 1. Ознайомлення з типами пошкоджень рослин комахами та стійкість дерев до пошкоджень комахами-фітофагами	2
2	Тема 2. Вивчення морфологічних та біологічних особливостей листогризучих шкідників родин листоvertки, чубатки, п'ядуни	2
3	Тема 3. Ознайомлення з основними листогризучими шкідниками родин коконопряди, хвилівки.	2
4	Тема 4. Вивчення основних хвоєгризучих шкідників родин коконопряди, хвилівки.	2
5	Тема 5. Вивчення основних хвоєгризучих шкідників родин совки, п'ядуни.	2
6	Тема 6. Ознайомлення з основними стовбуровими шкідниками родини справжні короїди.	2
7	Тема 7. Ознайомлення з стовбуровими шкідниками родин лубоїди.	2
8	Тема 8. Ознайомлення з стовбуровими шкідниками родин заболонники.	
9	Тема 9. Ознайомлення з основними стовбуровими шкідниками листяних дерев родини вусачі.	2
10	Тема 10. Ознайомлення з основними стовбуровими шкідниками хвойних дерев родини вусачі.	2
11	Тема 11. Ознайомлення з основними стовбуровими шкідниками родин златки, довгоносики.	2
12	Тема 12. Ознайомлення з основними стовбуровими шкідниками ряду перетинчастокрилі.	2
13	Тема 13. Ознайомлення з основними стовбуровими шкідниками ряду лускокрилі.	2
14	Тема 14. Підсумкове заняття за темами 1 модуля.	2
15	Тема 15. Вивчення морфологічних та біологічних особливостей шкідників коріння з ряду твердокрилі.	2
16	Тема 16. Вивчення морфологічних та біологічних особливостей шкідників коріння з рядів прямокрилі, лускокрилі та двокрилі.	2
17	Тема 17. Вивчення морфологічних та біологічних особливостей шкідників репродуктивних органів дерев ряду твердокрилі.	2
18	Тема 18. Вивчення морфологічних та біологічних особливостей шкідників репродуктивних органів дерев ряду лускокрилі.	2
19	Тема 19. Ознайомлення з баготоїдними та гризучими шкідниками молодих дерев.	2
20	Тема 20. Ознайомлення з сисними шкідниками молодих дерев з ряду рівнокрилі та напівтвердокрилі.	2
21	Тема 21. Ознайомлення з технічними шкідниками та заходами захисту деревини.	2
22	Тема 22. Підсумкове заняття за темами 1 модуля	2
	Разом за семестр	44

3.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми та перелік питань	Кількість годин
1	Предмет ентомологія та коротка історія його розвитку 1. Завдання загальної ентомології 2. Коротка історія ентомології	4
2	Типи пошкоджень рослин комахами та стійкість дерев до пошкоджень комахами-фітофагами	6

	1. Основні типи пошкоджень листяних та хвойних порід дерев Типи пошкоджень стовбурів та коренів та інших складових рослин	
3	Комахи, як елемент лісових екосистем 1. Загальні поняття про екосистему 2. Трофічні ланцюги екосистем Стації та екологічні ніші	6
4	Корисні лісні комахи-ентомофаги паразити 1. Загальна характеристика групи Огляд основних родин	4
5	Корисні лісні комахи-ентомофаги хижаки 1. Загальна характеристика групи Огляд основних родин	4
7	Суспільний спосіб життя та захисні пристосування комах 1. Диморфізм та поліморфізм Мімікрія, відлякування, криптизм	6
8	Динаміка чисельності популяції комах 1. Щільність, віковий склад популяцій комах. 2. Народжуваність та смертність у популяціях комах.	6
9	Сучасні уявлення про динаміку популяцій та її механізми 1. Причини зміни чисельності шкідливих комах (теорії К.Чепмана, Г. Вікторова) 2. Типи динаміки популяцій	6
10	Методи захисту лісових насаджень від комах-фітофагів Лісова профілактика і карантин Лісогосподарські методи захисту	6
11	Авіаційний метод боротьби з комахами-фітофагами 1. Організація робіт 2. Способи сигналізації 3. Способи авіаобробки	4
12	Вплив хребетних та безхребетних тварин на лісових комах 1. Використання патогенних організмів для боротьби з комахами-фітофагами 2. Використання птахів та звірів у боротьбі з шкідниками	4
13	Атрактанти та їх роль у захисті насаджень 1. Класифікація атрактантів 2. Феромони та їх використання	4
14	Генетичні методи захисту від потенційно-шкідливих комах 1. Застосування іонізуючого випромінювання та хемостерилантів 2. Схрещування несумісних видів	4
15	Інтеграція методів захисту лісу від комах 1. Біофізичні методи 2. Масове розведення комах	4
16	Вплив господарської діяльності на комах-фітофагів 1. Меліоративні заходи та освоєння цілинних земель Випас скота вирубка лісу та лісовідновлення	4
17	Комахи Червоної книги України 1. Проблема захисту зникаючих та рідкісних комах 2. Основні види комах Червоної книги України	4
	Разом	76

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин
ДРН 1: на основі знань екології, морфології та біології основних груп шкідників полезахисних смуг планувати заходи профілактики і регуляції їх чисельності з урахуванням потреби підтримання стабільності та збереження природного різноманіття	– словесні (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); – наочні (демонстрація, ілюстрація, презентація); – практичні (вправа, дослід, практична робота); – за логікою викладу (індукція, дедукція); – за рівнем пізнавальної активності	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 без участі викладача; – підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій;	12
ДРН 2: Складати технологічні карти, планувати найбільш ефективні заходи захисту лісових смуг від шкідників та профілактику їх поширення користуючись знаннями економічних порогів шкідливості, особливостей існування, біології та екології шкідників.	(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, casemethod, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей);	12	– виконання індивідуального завдання; використання ПК	12
ДРН 3: знати організаційно-господарські, агротехнічні, біологічні, хімічні та інші заходи захисту деревних культур полезахисних смуг від шкідників, законодавчі акти, які регулюють застосування пестицидів та оперативно реагувати на їх зміни.	– нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування).	12		12
ДРН 4: керуючись знаннями з біології, екології, систематики, умов існування та		12		12

поширення шкідників полезахисних смуг приймати виважені рішення під час професійної діяльності			
ДРН 5:використовуючи знання про карантинних комах- фолі та ксилофагів прогнозувати можливості їх появи, поширення та організувати заходи щодо запобігання їх розповсюдження у полезахисних лісових смугах використовуючи знання про карантинних комах- фолі та ксилофагів прогнозувати можливості їх появи, поширення та організувати заходи щодо запобігання їх розповсюдження у полезахисних лісових смугах		12	14
ДРН 6: з числа комах , які населяють полезахисні лісові смуги вирізняти групи патогенних щодо рослин та на основі знань про них моделювати сценарії з їх знешкодження.		14	14
Всього		74	76

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

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

5.1. Сумативне оцінювання

Сумативне оцінювання – підбиває підсумки навчальної діяльності студента у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів (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. Морфологія, біологія, екологія первинних та стовбурових шкідників; Теми 1-13).	20 балів / 20%	7 семестр, 6 тиждень
2.	Контролюючий тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	15 балів / 15%	7 семестр, 7 тиждень
4.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2. Морфологія, біологія, екологія шкідників коренів та репродуктивних органів; Теми 14-31)	35 балів / 35%	7 семестр, 15 тиждень
5.	Письмовий екзамен (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	30 балів / 30%	7 семестр, екзаменаційна сесія

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

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<i><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. Морфологія, біологія, екологія первинних та стовбурових шкідників; Теми 1-13).	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><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. Морфологія, біологія, екологія шкідників коренів та репродуктивних органів; Теми 14-31)	<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,
Іспит	<18 балів	18-21 бал	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 дослідженн	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

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	2-15 тижднів
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

Поточне оцінювання та самостійна робота												Разом за модулі	Атестація	Підсумкове оцінювання	Сума	
Змістовий модуль 1 0-20 балів						Змістовий модуль 2 0-35балів										
T5	T6	T8	T9	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18					
4	4	4	2	2	2	2	7	7	7	7	7		55	15	30	100

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.

Оцінювання самостійної роботи студента. Матеріал для самостійної роботи студентів, який передбачений в темі практичного заняття одночасно із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Оцінювання тем, які виносяться на самостійне опрацювання і не входять до тем аудиторних навчальних занять, здійснюється під час підсумкового контролю.

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

1. Ентомологія. Підручник. В.П. Федоренко, Й.Т. Покозій, М.В. Круть; за редакцією академіка В.П. Федоренка – К: Фенікс, Колоб'іг, 2013. – 344 с.
2. Смець О.М., Деменко В.М. Лісова ентомологія: (курс лекцій та самостійної роботи) для студентів спеціальностей “Лісове господарство”, «Садово-паркове господарство». - Суми: Видавничий дім «Ельдорадо», 2018. - 205 с. (рекомендовано до видання вченою радою СНАУ. Протокол № 12 від 2 липня 2018 року)
3. Власенко В.А., Деменко В.М., Осьмачко О.М. Захист полезахисних лісових смуг від шкідників. Навчальний посібник для студентів-бакалаврів спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» денної форми навчання // Суми: СНАУ, 2018р., 73 с.
4. Марченко А. Лісова ентомологія : навч. посіб. / А. Марченко. – К., 2015. – 134 с.
5. Падій М.М. Лісова ентомологія. – К.: Вид. УСГА, 1993. – 352 с.
6. Завада М.М., Гузій А. І., Білоконь М.В. Лісова ентомологія. – К.: ВШ. 2007. – 216 с.
7. Власенко В.А., Сарбаш В.М. Словник термінів з біологічного захисту рослин для студентів 4 курсу з напрямку 6.010905 «Захист рослин» денної та заочної форми навчання. /навчальний посібник / Рекоменд. до вид. вч. рад. Навчально-наукового інженерно – технолог. ін-ту СНАУ. Протокол № 9 від «22» травня 2012 року. – Суми: Сумський НАУ, 2012. – 54 с.
8. William Ciesla forest entomology a global perspective. John Wiley & Sons, 2011, 416 p.

6.1.2. Методичне забезпечення

9. Захист полезахисних лісових смуг від шкідників. Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних робіт для студентів 4 курсу денної форми навчання за напрямом 6.090105 «Захист рослин», затверджені Вченою радою факультету агротехнологій та природокористування СНАУ. Протокол № 10 від 20 квітня 2015 р. / Власенко В.А., Деменко В.М., Слабко К.О. – Суми: СНАУ. – 2015. – 62 с.

6.1.3. Електронні ресурси

10. Електронна енциклопедія сільського господарства. Режим доступу: <http://www2.agroscience.com.ua>
11. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо). Режим доступу: <https://library.snau.edu.ua/>.
12. 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/>.
13. 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.
14. Forest Entomology. Режим доступу: <https://www.wsl.ch/en/about-wsl/research-units/forest-health-and-biotic-interactions/forest-entomology.html>
15. Agricultural and Forest Entomology. Режим доступу: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14619563>

6.2. Допоміжні джерела

16. Байдик Г. В. Білик та ін. Сільськогосподарська ентомологія / Г. В. Байдик, Є. М. Білецький, М.О. Білик та ін. – К.: Вища освіта, 2005. – 505 с.
17. Рубан М. Б. Сільськогосподарська ентомологія: підручник / М. Б. Рубан, Я. М.Гадзало; за ред. М. Б. Рубана – К.: Арістей, 2009. – 472 с.
18. Завада М.М. Лесная энтомология.- К.: ВШ. 2007. – 216 с.

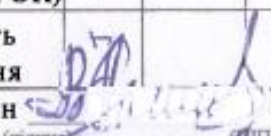
6.3. Додаткові джерела

19. Скляр В. Г., Скляр Ю. Л., Баштовий М. Г., Литовка В. В., Ємець О. М., Шерстюк М. Ю., Ярошенко Н. П., Говенько Я. С. Біорізноманіття пропонованого заказника «Пшінчине» *Вісник Сумського національного аграрного університету* Серія «Агрономія і біологія», випуск 3 (41), 2020. 41-49
20. Завадський А.В.,Ємець О.М. Основні шкідники лісових насаджень в умовах Мутинського лісництва Кролевецького Лісгоспу /А. В. Завадський О.М. Ємець //Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (13-17 квітня 2020 р.). – Суми, 2020. – С. 46
21. Фурса О., Ємець О.М. Основні шкідники соснових насаджень в умовах сумського полісся / О.П. Фурса, О.М. Ємець // Матеріали Всеукраїнської студентської наукової конференції – (11-15 листопада 2019 р.). – Суми, 2019. – С.361
22. Ємець О.М. Фауна парку-пам'ятки «Волокітенський» – заповідного об'єкту регіонального ландшафтного парку «Сеймський» / Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень-2021: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції, (м. Житомир, 30 квітня 2021 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2021
23. Скляр В.Г., Ємець О.М., Скляр Ю.Л. Біорізноманіття проектованого заказника «Каліївський» / Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні : Прикладні аспекти моніторингу та охорони біорізноманіття (Київ, 27 березня 2020 року) / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 16. Т. 3. – С. 441-444.
24. Ємець О.М. Фауна безхребетних тварин регіонального ландшафтного парку «Сеймський» / Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції «Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень», м. Житомир, 25 лютого 2020 р. - С. 18-20.

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>

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  З.А. Власенко
(підпис)

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 захисту рослин)

(підпис)



(підп)

Ємець О.М.