

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

КЛІЩІ
(вибірковий)

Реалізується в межах освітньої програми

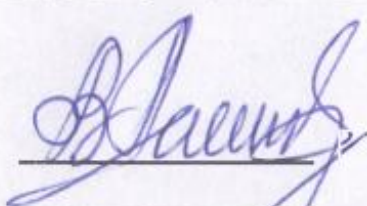
ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН

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

на першому рівні вищої освіти (бакалаврський)


Суми - 2021

Розробник: А.О. Бурдуланюк, к.с.-г.н., доцент кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова

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

Погоджено:

Гарант освітньої програми  О.М. Бакуменко

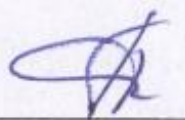
Декан факультету агротехнологій та природокористування  І.М. Коваленко

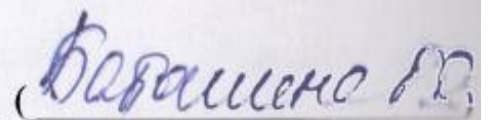
Рецензія на робочу програму (додається) надана:

член проєктної групи  В.І. Татарінова

представник групи забезпечення  В.М. Деменко

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації


(підпис)


(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 26.07 2021 р.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Кліщі							
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	4 (2 с.т.) семестр, 15 тижнів ЗР 2001-1, ЗР 2101-1с.т.							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні		Лабораторні			
		денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.
		30	-	-	-	30	-	90	-
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Бурдуланюк Алла Олександрівна							
11.1	Контактна інформація	<p>Доцент кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова кабінет 23 корпусу кафедри захисту рослин ел. адреса: burdalla@ukr.net Профайл викладача - http://surl.li/zekw Консультації: очна - щопонеділка 13⁰⁰-14⁰⁰; онлайн через Viber - понеділок-п'ятниця з 12.15 до 13.00</p>							
12.	Загальний опис освітнього компонента	<p>Сільськогосподарські культур пошкоджуються шкідниками, в тому числі кліщами. Кліщі харчуються соком рослин та твердими зерновими продуктами при зберіганні. Недобори урожаю, складають в середньому 30-50 % і більше, а в окремі роки до 90 %. Дисципліна «Кліщі» вивчає внутрішню та зовнішню будову кліщів, біологічні та екологічні особливості класу, до якого вони належать, роль представників в природі та господарській діяльності людини, заходи боротьби.</p>							
13.	Мета освітнього компонента	<p>Метою вивчення навчальної дисципліни є формування компетентностей у здобувачів вищої освіти системи знань про будову кліщів, біологічні та екологічні особливостей класу, до якого вони належать, визначення ролі представників в природі та господарській діяльності людини, розробка та удосконалення заходів боротьби.</p> <p>Завдання: оволодіння сучасними технологіями захисту рослин від шкідливих кліщів.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:</p> <p>Знати: - видовий склад основних шкідливих видів шкідливих кліщів;</p>							

		<ul style="list-style-type: none"> - методи виявлення та обліку шкідливих кліщів; - зовнішню та внутрішню будову; - особливості екології кліщів; - організаційно-господарські, агротехнічні, хімічні та інші заходи захисту с-г культур від кліщів; - родину, спеціалізацію, географічне розповсюдження, морфологічні та біологічні особливості, шкодочинність, ознаки пошкодження кліщами, що шкодять польовим та овочевим культурам, плодовим культурам та ягідникам, зерну та іншим продуктам при зберіганні, лісовим культурам. <p>Вміти: - виявляти заселеність ґрунту та рослин кліщами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - складати середній зразок насінневого чи продовольчого зерна, борошна, крупи; - проводити аналіз зразків, отриманих при огляді сховищ; - визначати видовий склад основних шкідливих кліщів; - прогнозувати потенційні втрати врожаю с-г культур від шкідливих кліщів; - розробляти та диференційовано застосовувати різні захисні заходи залежно від рівня вихідної чисельності кліщів, їх економічної окупності та екологічної доцільності.
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p>Пререквізити: Агрозоологія, Безпека життєдіяльності та основи охорони праці, Нематоди, Хімічний захист рослин (фітофармакологія) з основами токсикології.</p> <p>Постреквізити: Загальна ентомологія, Сільськогосподарська ентомологія, Біологічний захист сільськогосподарських культур від шкідників, Карантинні шкідники, Екологія комах, Виробнича практика, Атестація (виконання і захист Кваліфікаційної роботи та атестаційний іспит).</p>
15.	Політика академічної доброчесності	<p>Академічна доброчесність у СНАУ регулюється низкою нормативних документів, які розміщені на офіційному сайті ЗВО https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/. Ці документи визначають академічну доброчесність та містить вказівки щодо процедури, якої слід дотримуватися, коли учасник освітнього процесу порушив академічну доброчесність.</p> <p>Такі дії, як плагіат, видавання себе за іншу особу, шахрайство, фабрикація, фальсифікація, самоплагіат, обман, необ'єктивне оцінювання вважаються прямим порушенням академічної доброчесності та спричиняють суворі покарання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо); – повторне проходження навчального курсу; – попередження; – винесення догани; – відрахування з університету (ст. 48 Закону України «Про освіту»). <p>Політика курсу</p> <p>Студенту рекомендовано не пропускати заняття, мати відповідний зовнішній вигляд, старанно виконувати завдання, активно брати участь у навчальному процесі. У разі відсутності через хворобу надати відповідну довідку. Пропущені заняття відпрацьовувати у визначений час за</p>

		<p>попередньою домовленістю з викладачем. Вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії з проблем навчальної дисципліни. Обов'язковою вимогою є дотримання норм академічної доброчесності.</p> <p>Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час практичних занять, брати участь в обговорення дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:</p> <ul style="list-style-type: none"> – не пропускати навчальні заняття, не запізнюватись; – активно брати участь у навчальному процесі; – своєчасно виконувати навчальні завдання; – осмислювати, аналізувати, розуміти навчальний матеріал; – не відволікатися на сторонні справи під час занять; – з повагою ставитись до думки інших здобувачів вищої освіти; – не користуватися гаджетами під час занять без дозволу викладача; – приділяти достатню увагу самостійній роботі; – для нарахування додаткових балів та підвищення рейтингу з дисципліни здобувачі вищої освіти можуть брати участь у наукових конференціях, підготувати наукову статтю тощо. <p>Критеріями оцінювання знань за поточний контроль є успішність освоєння знань та набутих навичок на лекціях та практичних заняттях, що включає здатність здобувача вищої освіти засвоювати категорійний апарат, навички узагальненого мислення, логічність та повноту викладання навчального матеріалу, активність роботи на практичних заняттях, рівень знань за результатами опитування, самостійне опрацювання тем у цілому чи окремих питань. Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення освітнього компонента за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного та підсумкового контролів. Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів.</p> <p>Індивідуальні завдання, письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (15 % від загальної суми балів за конкретне заняття).</p> <p>Інклюзивність навчального процесу для осіб з особливими потребами застосовується з урахуванням їхніх можливостей та потреб (дистанційне навчання в системі Moodle тощо).</p>
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1088

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 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 8	ПРН 19	
ДРН 1. Використовувати у сфері захисту і карантину рослин знання щодо основ систематики, біології та екології основних груп організмів ентомофагів, патогенів та антагоністів найважливіших шкідників сільськогосподарських культур	+					Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 2. Знати видовий склад основних шкідливих видів шкідливих кліщів; методи виявлення та обліку шкідливих кліщів; зовнішню та внутрішню будову.	+					Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 3. Знати особливості екології кліщів; організаційно-господарські, агротехнічні, хімічні та інші заходи захисту с-г культур від кліщів.			+			Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань

Модуль 1. Значення кліщів. Будова кліщів. Класифікація кліщів. Методика збору матеріалу для приготування препаратів. Виявлення заселеності зерна, борошна, та інших продуктів кліщами.									
Тема 1. Вступ.	2		-		-		-		1-8, електронні ресурси
Тема 2. Зовнішня та внутрішня будова кліщів.	4		-		6		-		1-8, електронні ресурси
Тема 3. Біологія розмноження кліщів. Розвиток і перетворення. Життєвий цикл і роль діапаузи	2		-		6		-		1-8, електронні ресурси
Тема 4. Екологія кліщів	2		-		-		-		1-8, електронні ресурси
Тема 5. Методика збору матеріалу для приготування препаратів. Приготування препаратів	2		-		-		-		1-8, електронні ресурси
Тема 6. Виявлення заселеності зерна, борошна, та інших продуктів. Терміни та методика обстеження	2		-		-		-		1-8, електронні ресурси
Тема 7. Вивчення спеціальної термінології	-		-		2		-		1-8, електронні ресурси
Тема 8. Класифікація кліщів	-		-		-		45		1-8, електронні ресурси
Модуль 2. Кліщі, що шкодять польовим та овочевим культурам, плодовим та ягідним культурам, зерну та іншим продуктам при зберіганні, декоративним та лісовим рослинам.									
Тема 9. Кліщі, що шкодять польовим та овочевим культурам.	4		-		4		-		1-8, електронні ресурси
Тема 10. Кліщі, що шкодять зерну та іншим продуктам при зберіганні	6		-		4		-		1-8, електронні ресурси
Тема 11. Кліщі, що шкодять плодовим та ягідним культурам	6		-		4		-		1-8, електронні ресурси
Тема 12. Вивчення кліщів – шкідників декоративних та лісових рослин	-		-		4		-		1-8, електронні ресурси
Тема 13. Методика збору матеріалу для приготування препаратів	-		-		-		25		1-8, електронні ресурси
Тема 14. Кліщі, що шкодять плодовим та ягідним культурам: Цитрусовий сріблястий кліщ - <i>Phyllocoptruta Oleivora</i> (Ashm).	-		-		-		20		1-8, електронні ресурси
Всього	30	-	-	-	30	-	90	-	

3.1. Теми та план лекційних занять

№ п/п	Назва та план теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. 1. Акарологія як наука. 2. Мета та завдання.	2

	<ul style="list-style-type: none"> 3. Історія виникнення науки акарологія. 4. Вивчення акарології в Україні. 5. Наукові товариства. 6. Наукові видання. 7. Загальна характеристика та значення кліщів. 	
2	<p>Тема 2. Зовнішня та внутрішня будова кліщів Ч 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Сегментація тіла. 2. Ротові органи. 3. Будова ніг. 4. Шкіряні покриви та їх похідні. 5. Травна система. 6. Кровоносна система 	2
3	<p>Тема 3. Зовнішня та внутрішня будова кліщів Ч 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Дихальна система. 2. Видільна система. 3. Нервова система та органи чуттів. 4. Органи зору. 5. Органи розмноження. 	2
4	<p>Тема 4. Біологія розмноження. Розвиток і перетворення. Життєвий цикл і роль діапаузи</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Біологія розмноження. 2. Розвиток і перетворення. 3. Життєвий цикл і роль діапаузи 	2
5	<p>Тема 5. Екологія кліщів.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Вологість. 2. Температура. 3. Сумісний вплив температури та вологості. 4. Біотичні фактори: харчова спеціалізація, природні вороги кліщів. 5. Антропогенні фактори: розселення кліщів, вплив мінеральних добрив, вплив пестицидів. 	2
6	<p>Тема 6. Методика збору матеріалу для приготування препаратів. Приготування препаратів</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Методика збору матеріалу для приготування препаратів. 2. Приготування препаратів 	2
7	<p>Тема 7. Виявлення заселеності зерна, борошна, та інших продуктів. Терміни та методика обстеження.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Терміни обстежень зерна, борошна, та інших продуктів на зараженість кліщами. 2. Методика проведення обстежень. 3. Виділення середнього зразка. 4. Проведення аналізу середнього зразка. 	2
8	<p>Тема 8. Кліщі, що шкодять польовим та овочевим культурам Ч 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Звичайний павутинний кліщ, <i>Tetranychus Urticae</i> Koch. 2. Хлібний або зерновий кліщ, <i>Pediculoides Graminum</i> Reit. 	2
9	<p>Тема 9. Кліщі, що шкодять польовим та овочевим культурам Ч 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Цибулевий кореневий кліщ <i>Rhizoglyphus</i> Sp. 2. Іржавий кліщ томатів <i>Aculops Lycopersici</i> Masee. 	2
10	<p>Тема 10. Кліщі, що шкодять зерну та іншим продуктам при зберіганні Ч 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Борошнистий кліщ - <i>Acarus Siro</i> l. (<i>Tyroglyphus Farinae</i> L., <i>Aleurobius Farinae</i> L.) 2. Видовжений кліщ - <i>Tyrophagus</i> (<i>Noxius</i> l.) (<i>Putrescentiae</i> Schrnk.) 	2

11	Тема 11. Кліщі, що шкодять зерну та іншим продуктам при зберіганні Ч 2. 1. Гладкий кліщ - <i>Chortoglyphus Arcuatus</i> Troup. 2. Бурий хлібний кліщ - <i>Gohieria Fusca</i> Ouds. (<i>Ferminia Fusca</i> , <i>Gohieriosis</i>).	2
12	Тема 12. Кліщі, що шкодять зерну та іншим продуктам при зберіганні Ч 3. 1. Кліщ темноногий <i>Aleuroglyphus Ovatus</i> Troup., 2. Волосатий звичайний кліщ <i>Glycyphagus Destructor</i> Ouds., 3. Волосатий домашній Кліщ <i>Glycyphagus Domesticus</i> Deg.	2
13	Тема 13. Кліщі, що шкодять плодовим та ягідним культурам Ч 1. 1. Червоний плодовий кліщ - <i>Panonychus Ulmi</i> . 2. Бурий плодовий кліщ - <i>Bryobia Redikorzevi</i> . 3. Суничний (прозорий) кліщ - <i>Tarsonemus Pallidus</i> Banks (<i>Fragariae zimm</i>).	2
14	Тема 14. Кліщі, що шкодять плодовим та ягідним культурам Ч. 2. 1. Глодовий кліщ (бояришниковий) <i>Tetranychus - Viennensis</i> Zach 2. Садовий павутинний кліщ <i>Schizotetranychus Pruni</i> Oud. 3. Атлантичний павутинний кліщ - <i>Tetranychus Atlanticus</i> Mcgregor.	2
15	Тема 15. Кліщі, що шкодять плодовим та ягідним культурам Ч.3. 1. Плодова плоскотелка - <i>Senopalpus Pulcher</i> Can. 2. Грушевий галовий кліщ - <i>Eriophyes Pyri</i> Пагенстечер. 3. Смородиновий галовий (бруньковий) кліщ - <i>Cecidophyes Ribis</i> Westw. 4. Сливовий галовий кліщ <i>Aceria Phloeocoptes</i> ;	2
	Разом	30

3.2. Темі лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вивчення спеціальної термінології	2
2	Тема 2. Вивчення зовнішньої та внутрішньої будови кліщів. 1. Вивчити схему розподілу тіла кліща на відділи (тагми) на прикладі <i>Schizotetranychus schizopus</i> 2.Схема розподілу тіла кліща на відділи (тагми) на прикладі <i>Spelaeorchchestes poduroides</i> 3.Типи щетинок та покриви тіла кліщів. 4.Сенсиллы и перитремы панцирных кліщів	2
3	Тема 3. Вивчення зовнішньої та внутрішньої будови кліщів: типи хеліцер, педіпальп та сенсил 1. Типи хеліцер кліщів 2. Типи педіпальп кліщів	2
4	Тема 4. Вивчення зовнішньої та внутрішньої будови кліщів: ротові органи, центральна нервова система та органи чуттів. 1. Ротові органи 2. Центральна нервова система 3. Органи чуттів	2
5	Тема 5. Дослідження біології розмноження кліщів. Розвиток і перетворення. Життєвий цикл і роль діапаузи 1. Послідовність розмноження кліщів 2. Типи гіпопусів у кліщів	2
6	Тема 6. Вивчення кліщів, що шкодять польовим та овочевим культурам Ч 1 2. Звичайний павутинний кліщ, <i>Tetranychus Urticae</i> Koch. 2. Хлібний або зерновий кліщ, <i>Pediculoides Graminum</i> Reit.	2
7	Тема 7. Вивчення кліщів, що шкодять польовим та овочевим культурам Ч 2 1. Цибулевий кореневий кліщ <i>Rhizoglyphus</i> Sp.	2

	2. Іржавий кліщ томатів <i>Aculops Lycopersici</i> Masee.	
8	Тема 8. Визначення кліщів, що шкодять зерну та іншим продуктам при зберіганні Ч 1 3. Борошнистий кліщ - <i>Acarus Siro</i> l. (<i>Tyroglyphus Farinae</i> L., <i>Aleurobius Farinae</i> L.) 4. Видовжений кліщ - <i>Tyrophagus</i> (<i>Noxius</i> l.) (<i>Putrescentiae</i> Schrnk.)	2
9	Тема 9 Визначення кліщів, що шкодять зерну та іншим продуктам при зберіганні Ч 2 3. Гладкий кліщ - <i>Chortoglyphus Arcuatus</i> Troup. 4. Бурий хлібний кліщ - <i>Gohieria Fusca</i> Ouds. (<i>Ferminia Fusca</i> , <i>Gohieriosis</i>).	2
10	Тема 10. Визначення кліщів, що шкодять зерну та іншим продуктам при зберіганні Ч 3 4. Кліщ темноногий <i>Aleuroglyphus Ovatus</i> Troup., 5. Волосатий звичайний кліщ <i>Glycyphagus Destructor</i> Ouds., 6. Волосатий домашній Кліщ <i>Glycyphagus Domesticus</i> Deg.	2
11	Тема 11. Вивчення кліщів, що шкодять плодовим та ягідним культурам Ч 1 4. Червоний плодовий кліщ - <i>Panonychus Ulmi</i> . 5. Бурий плодовий кліщ - <i>Bryobia Redikorzevi</i> .	2
12	Тема 12. Вивчення кліщів, що шкодять плодовим та ягідним культурам Ч 2 1. Глодовий кліщ (бояришниковий) <i>Tetranychus - Viennensis</i> Zach 2. Садовий павутинний кліщ <i>Schizotetranychus Pruni</i> Oud. 3. Атлантичний павутинний кліщ - <i>Tetranychus Atlanticus</i> Mcgregor.	2
13	Тема 13. Визначення кліщів, що шкодять плодовим та ягідним культурам Ч 3 1.Плодова плоскотелка - <i>Cenopalpus Pulcher</i> Can. 2.Грушевий галовий кліщ - <i>Eriophyes Pyri</i> Пагенстечер.	2
14	Тема 14. Вивчення кліщів, що шкодять плодовим та ягідним культурам Ч 4 1. Смородиновий галовий (бруньковий) кліщ - <i>Cecidophyes Ribis</i> Westw. 2.Суничний (прозорий) кліщ - <i>Tarsonemus Pallidus</i> Banks (<i>Fragariae zimm</i>).	2
15	Тема 15. Вивчення кліщів – шкідників декоративних та лісових рослин Грабово жилковий кліщ - <i>Aceria Tenella</i> Nal. Вербовий листовий кліщ - <i>Aculus Tetanothrix</i> (Nal). Осиковий повстяний кліщ - <i>aceria varia</i> (nal). Кленовий бруньковий кліщ- <i>Aceria Vermicularis</i> (Nal). Листовий бузковий кліщ Сааласа - <i>Aceria Saalassii</i> (Liro). Ліщиновий повстяний кліщ - <i>Cecidophyopsis Vermiformis</i> (Nal). В'язів бородавчатий кліщ - <i>Aculus Ulmicola</i> (Nal). Цикламеновий кліщ - <i>Phytonemus Pallidus</i> .	2
16	Разом	30

3.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми та перелік питань	Кількість годин
1	Тема 1. Класифікація кліщів: 1. Підряд кліщі-сінокощі 2. Підряд голотири 3. Підряд паразитоїдні 4. Підряд червонотілі 5. Підряд саркоптоїдні	45
2	Тема 2. Методика збору матеріалу для приготування препаратів: 1. Методика збору матеріалу для приготування препаратів 2. Приготування препаратів.	25
3	Тема 3. Кліщі, що шкодять плодовим та ягідним культурам: 1. Цитрусовий сріблястий кліщ - <i>Phyllocoptruta Oleivora</i> (Ashm).	20
4	Всього	90

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент</u> <u>самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1. Використовувати у сфері захисту і карантину рослин знання щодо основ систематики, біології та екології основних груп організмів ентомофагів, патогенів та антагоністів найважливіших шкідників сільськогосподарських культур	<ul style="list-style-type: none"> - словесні (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); - наочні (демонстрація, ілюстрація, презентація); - практичні (вправа, дослід, практична робота); 	10	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; - виконання індивідуального завдання; використання ПК	15
ДРН 2. Знати видовий склад основних шкідливих видів шкідливих кліщів; методи виявлення та обліку шкідливих кліщів; зовнішню та внутрішню будову.	<ul style="list-style-type: none"> - за логікою викладу (індукція, дедукція); - за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі); 	10		15
ДРН 3. Знати особливості екології кліщів; організаційно-господарські, агротехнічні, хімічні та інші заходи захисту с-г культур від кліщів.	<ul style="list-style-type: none"> - 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); - нетрадиційні 	10		15
ДРН 4. Знати родину, спеціалізацію, географічне розповсюдження, морфологічні та біологічні особливості, шкодочинність, ознаки пошкодження кліщами, що шкодять польовим та овочевим культурам, плодовим культурам та ягідникам, зерну та іншим продуктам при зберіганні, лісовим культурам		10		15
ДРН 5. Вміти виявляти заселеність ґрунту та рослин кліщами; складати середній зразок насінневого чи продовольчого зерна,		10		15

борошна, крупи; проводити аналіз зразків, отриманих при огляді сховищ; визначати видовий склад основних шкідливих кліщів;	методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування).		
ДРН 6. Вміти прогнозувати потенційні втрати врожаю с- г культур від шкідливих кліщів; розробляти та диференційовано застосовувати різні захисні заходи залежно від рівня вихідної чисельності кліщів, їх економічної окупності та екологічної доцільності.		10	15
Всього		60	90

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. Значення кліщів. Будова кліщів. Класифікація кліщів. Методика збору матеріалу для приготування препаратів. Виявлення заселеності зерна, борошна, та інших продуктів кліщами; Теми 1-8).	20 балів / 20%	4 семестр, 6 тиждень
2.	Контролюючий тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	15 балів / 15%	4 семестр, 7 тиждень
3.	Презентація, доповідь (Самостійна робота)	15 балів / 15%	4 семестр, 2-12 тиждень (впродовж навчального семестру)
4.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2. Кліщі, що шкодять польовим та	20 балів / 20%	4 семестр, 13 тиждень

	овочевим культурам, плодовим та ягідним культурам, зерну та іншим продуктам при зберіганні, декоративним та лісовим рослинам; Теми 9-14)		
5.	Письмовий екзамен (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	30 балів / 30%	4 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 **методично-кординаційною радою ЗВО**, факультету, про що і зазначається у програмі навчальної дисципліни.

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Значення кліщів. Будова кліщів. Класифікація кліщів. Методика збору матеріалу для приготування препаратів. Виявлення заселеності зерна, борошна, та інших продуктів кліщами. Теми 1-8).	<12 балів	12-15 балів	15-18 балів	18-20 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
Контрольний тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	<9 балів	9-11 балів	12-13 балів	14-15 балів
	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	<12 балів	12-15 балів	15-18 балів	18-20 балів

множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2. Кліщі, що шкодять польовим та овочевим культурам, плодовим та ягідним культурам, зерну та іншим продуктам при зберіганні, декоративним та лісовим рослинам; Теми 9-14)	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,
Презентація, доповідь (Самостійна робота)	<i><9 балів</i>	<i>9-11 балів</i>	<i>11-13 балів</i>	<i>13-15 балів</i>
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті неповністю, студент володіє матеріалом не повною мірою	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано вільне володіння матеріалом	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано високу обізнаність у закріпленій за здобувачем темі, здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені висновки щодо використання отриманих знань у професійній діяльності

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 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 та СРС	Атестація	Підсумкове оцінювання	Сума
Змістовий модуль 1 0-20 балів	Змістовий модуль 2 0-20 балів	СРС				
Т 1-8	Т 9-14	15	55	15	30	100
20	20		(40+15)			

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 15 балів – за виконання самостійної роботи;
- до 30 балів – за результатами семестрової (підсумкової) атестації.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники, посібники

1. Бондарева Л.М., Тимошук Т.М. Кліщі. Частина 1: Навчальний посібник. Київ: НУБіП України, 2020. 383 с.
2. Гадзало, Я. М. Сільськогосподарська акарологія : Навчальний посібник / Я. М. Гадзало, М. Г. Шкаруба, С. М. Шкаруба; За ред. М. Г. Шкаруба.– Львів : Світ, 2003.– 192 с.
3. Захваткин Ю.А. Акарология — наука о клещах: История развития. Современное состояние. Систематика: Учебное пособие. — М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. — 192 с.
4. Захваткин Ю.А. Акарология — наука о клещах: — М.: «Либроком», 2011. — 192 с.
5. Леонович С.А. Сенсорные системы паразитических клещей. СПб.: Наука, 2005. – 235 с.
6. Баяртогтох Б. Панцирные клещи Монголии (Acari. Oribatida) М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. – 371 с.
7. Гадзало Я.М., Шкаруба М.Г. Сільськогосподарська акарологія. – Львів: Світ, 2003. –192 с.
8. Якименко В.В., Малькова М.Г., Шпынов С.Н. Иксодовые клещи Западной Сибири: фауна, экология, основные методы исследования. Омск: ООО ИЦ «Омский научный вестник». 2013. – 240 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

13. Методичне забезпечення

1.Кліщі. Методичні рекомендації до проведення лабораторних занять для студентів 2 курсу та 1 курсу скороченого терміну денної форми навчання спеціальності 202 – “Захист і карантин рослин” Укладачі: Бурдуланюк А.О., Дмитрівський І.О. Рожкова Т.О. Татарінова В.І. Суми: СНАУ, 2020 рік, 62 ст.

2.Кліщі, нематоди – шкідливі організми с.-г. культур. Методичні вказівки для проведення навчальної практики бакалаврів спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» Укладачі: Бурдуланюк А.О. Ємець О.М. / Суми, 2021 р. – 21 с.

6.1.3. Електронні ресурси

1. Електронна енциклопедія сільського господарства [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www2.agroscience.com.ua>

2. Сад , огород [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://indasad.ru/zaschitnie-meropriyatiya/pautinniy-klesch-metodi-borbi-s-vreditelam>

3. Tetranychidae — Википедия [Електронний ресурс]. - Режим доступу: wikipedia.org/wiki/Tetranychidae

4. Клещи (животные) — Википедия ru. [Електронний ресурс]. - Режим доступу:[wikipedia.org/wiki/Клещи_\(животные\)](http://wikipedia.org/wiki/Клещи_(животные))

5. Ю.А. Захваткин | Акарология - наука о клещах [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://nmm-club.ru/forum/viewtopic.php?t=485732>

6. Паутиный клещ и способы борьбы с ним [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.gardenia.ru/pages/paukl_001.htm

7. Клещи как вредители зерна [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.activestudy.info/kleshhi-kak-vrediteli-zerna/>

8. Клещи вредители хлебных запасов [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://5ballov.qip.ru/referats/search/?query>

9. Пузатый клещ [Електронний ресурс]. - Режим доступу:<http://mistmare.ru/zaschita-zerna/273-puzatye-pylevye-kleschi-tideiny-i-parazity.html>
10. Вредители плодовых культур [Електронний ресурс]. - Режим доступу:<http://boleznisada.ru/buryi-plodovyi-kleshch>
11. Бурый плодовой клещ. Меры борьбы [Електронний ресурс]. - Режим доступу:<http://refern.org.ua/article/sadovodstvo/zashhita-sadovykh-kultur/buryi-plodovyi-kleshch-meri-borby.htm>
12. Система захисту рослин від бур'янів, шкідників та хвороб. Режим доступу:<http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/246/16.pdf>.

6.2. Додаткові джерела

1. Рикун О.В., Бурдуланюк А.О. Шкодочинність звичайного павутинного кліща на посівах сої в умовах степової та лісостепової зон України. Матеріали НПК викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (19-23 квітня 2021 р.). с.32.
2. *Татарінова В. І., Жорнокуй Ю., Помазан О., Бурдуланюк А. Комплексна система захисту винограду від кліщів і хвороб.: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Гончарівські читання», присвяченої 92-річчю з дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Гончарова Миколи Дем'яновича, м. Суми , 25 травня 2021 р. Суми, 2021. С. 150-152.*

6.3. Програмне забезпечення

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

РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)

Кліщі

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. Яценко**Власний*

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)

Власний
Татаршина В.В.