

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

Кафедра ботаніки та захисту рослин



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан агрономічного факультету
Іван МРИНСЬКИЙ

« 23 » червня 2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ЕНТОМОЛОГІЯ»**

освітній рівень перший (бакалаврський)

спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»

освітня програма Захист і карантин рослин

факультет Агрономічний

Робоча програма навчальної дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, що навчаються за освітньою програмою Захист і карантин рослин зі спеціальності 202 «Захист і карантин рослин»

Розробник: Макуха О.В., доцент кафедри ботаніки та захисту рослин, к. с.-г. н

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри ботаніки та захисту рослин
Протокол від « 04 » червня 2020 року № 10

Схвалено методичною комісією агрономічного факультету
Протокол від « 05 » червня 2020 року № 3

Затверджено на Вченій раді агрономічного факультету
Протокол від « 23 » червня 2020 року № 12

В.о. завідувача кафедри ботаніки та захисту рослин  Олена МАРКОВСЬКА

« 23 » червня 2020 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 6,0	Галузь знань 20 “Аграрні науки та продовольство”	Обов’язковий компонент	
Змістових частин – 6	Спеціальність: 202 “Захист і карантин рослин”	Рік підготовки:	
Індивідуальне науково-дослідне завдання курсова робота		2020-2021 р.	-
Загальна кількість годин – 180		Семестр	
		5-6-й	-
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4	Освітній рівень: перший (бакалаврський)	40 год.	-
		Практичні, семінарські	
		22 год.	-
		Лабораторні	
		24 год.	-
		Самостійна робота	
		94 год.	-
Індивідуальні завдання: 18 год.			
Вид контролю: п’ятий семестр – залік, шостий семестр – курсова робота, екзамен			

* Примітка:

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 1:1

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни “Сільськогосподарська ентомологія”: формування у здобувачів вищої освіти професійних знань та умінь щодо визначення шкідників за морфологічними ознаками, типами пошкоджень рослин, обґрунтування доцільності проведення заходів захисту окремих сільськогосподарських культур з урахуванням фітосанітарного стану посівів, особливостей біології та фенології шкідливих фітофагів.

Завдання:

- формувати теоретичні знання біології, морфології, шкодочинності, фенології фітофагів та оволодіти вмінням їх практичного застосування;
- оволодіти теоретичними і практичними навичками визначення видів шкідливих комах за зовнішніми ознаками;
- проводити фітосанітарний моніторинг шкідників у посівах сільськогосподарських культур та багаторічних насадженнях згідно загальноприйнятих методик;
- знаходити місця концентрації шкідників за ознаками пошкоджених рослин, характером їх заселення;
- розробляти і впроваджувати у виробництво ефективні, екологічно безпечні заходи недопущення або зниження втрат урожаю від шкідливих комах у період вегетації рослин та при зберіганні;
- формувати теоретичні уявлення і практичні навички планування та обґрунтування доцільності проведення захисних заходів на підставі фітосанітарної інформації.

Вимоги до результатів освоєння змісту дисципліни

Вивчення дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія» спрямоване на формування у здобувачів вищої освіти програмних компетентностей:

загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та пошуку.

ЗК 9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

спеціальні (фахові) компетентності:

ФК 1. Здатність проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за сучасними принципами і методами.

ФК 2. Здатність інспектувати об'єкти регулювання з метою забезпечення дотримання ними фітосанітарних заходів у процесі виробництва, зберігання, транспортування, реалізації, експорту, імпорту, транзиту продукції рослинного походження.

ФК 3. Здатність прогнозувати процеси розвитку і поширення шкідливих організмів.

ФК 4. Здатність виявляти, локалізувати і ліквідувати регульовані шкідливі організми за результатами інспектування та фітосанітарної експертизи.

soft skills: здатність логічно і критично мислити, брати на себе відповідальність, самостійно приймати рішення.

Програмні результати навчання дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія»:

ПРН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття;

ПРН 7. Складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин.

ПРН 12. Дотримуватися вимог охорони праці.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- видовий склад шкідників, поширених в Україні та регіоні, за основними групами сільськогосподарських культур і багаторічних насаджень;
- морфологічні ознаки, біологічні особливості, характер живлення комах та тип пошкодження;
- приуроченість стадій розвитку шкідників до фаз розвитку культурних рослин, вплив факторів зовнішнього середовища на життєдіяльність шкідливих фітофагів;
- сучасні методики збору та обробки фітосанітарної інформації про стан популяцій шкідливих комах;
- різні методи захисту посівів від шкідників, їх переваги та недоліки.

вміти:

- визначати види шкідників за різними фазами розвитку (яйце, личинка, лялечка, імаго) за допомогою довідників, визначників, атласів;
- визначати шкідливих комах за типами пошкоджень рослин;
- проводити фітосанітарний моніторинг посівів сільськогосподарських культур на заселення шкідниками з використанням загальноприйнятих методик;
- кваліфіковано оцінити проблемну ситуацію, визначити поширення та розвиток шкідників у посівах;
- розробити комплекс захисних заходів сільськогосподарської культури від шкідників;
- визначати доцільність проведення захисних заходів на основі порівняння результатів фітосанітарних обстежень з показником ЕПШ;
- визначати біологічну ефективність винищувальних заходів захисту сільськогосподарських культур від шкідників.

“Сільськогосподарська ентомологія” є обов’язковою дисципліною, для вивчення якої необхідні знання, вміння та навички, сформовані попередніми дисциплінами: ботаніка, фізіологія рослин, загальна ентомологія, біологічний

захист рослин, карантинні шкідливі організми, землеробство, ґрунтознавство, механізація, агрометеорологія. Для успішного освоєння дисципліни повинні бути сформовані компетенції на пороговому рівні.

Перелік подальших навчальних дисциплін, для яких необхідні знання, вміння та навички, сформовані даною навчальною дисципліною: агрофармакологія, фітосанітарний моніторинг та прогноз розвитку шкідливих організмів.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. Багатоїдні шкідники

Тема 1. Вступ до дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія»

Ентомологія як наука та галузь сільського господарства. Предмет та завдання дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія». Роль комах у природі та житті людини. Поняття шкодочинності. Історія захисту рослин. Сучасні тенденції в захисті рослин.

Тема 2. Багатоїдні прямокрилі

Загальна характеристика поліфагів. Сарана італійська (прус), перелітна (азіатська) сарана, блакитнокрила кобилка, зелена болотна кобилка, коник зелений, коник сірий, капустянка звичайна (вовчок).

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Тема 3. Багатоїдні твердокрилі

Ковалики: степовий, посівний, темний, буроногий, широкий, смугастий. Чорниші: піщаний, малий піщаний, кукурудзяний, степовий, широкогрудий.

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Тема 4. Багатоїдні лускокрилі (совки)

Підгризаючі совки: озима, оклична, іпсилон. Листогризучі совки: совка-гамма, бавовникова, люцернова (льонова), капустяна.

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Тема 5. Багатоїдні лускокрилі (вогнівки). Кліщі

Лучний метелик, стебловий кукурудзяний метелик. Звичайний павутинний кліщ, туркестанський павутинний кліщ.

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Змістова частина 2. Шкідники зернових та бобових культур

Тема 6. Шкідники зернових культур

Звичайна злакова попелиця, клоп шкідлива черепашка, пшеничний трипс, п'явица звичайна (червоногруда), хлібний жук-кузька, хлібна жужелиця (турун), смугаста хлібна блішка, звичайний хлібний пильщик (трач), злакові мухи, цикадки.

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Тема 7. Шкідники рису

Рисовий комарик (дзвінець рисовий), прибережна муха (береговушка узбережна), ячмінний мінер, щитневий рачок, цикадка шестикрапкова.

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Тема 8. Шкідники бобових культур

Шкідники зернобобових культур: горохова попелиця, гороховий зерноїд, квасолевий зерноїд, бобова (акацієва) вогнівка. Шкідники багаторічних бобових трав: люцерновий клоп, смугастий бульбочковий довгоносик, листовий люцерновий довгоносик (фітономус), жовтий насіннеїд-тихіус, люцернова товстоніжка.

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Змістова частина 3. Шкідники технічних культур

Тема 9. Шкідники буряка

Бурякова листкова попелиця, сірий буряковий довгоносик, звичайний буряковий довгоносик, бурякова щитоноска, бурякові блішки (південна бурякова блішка, звичайна бурякова блішка (гречкова)).

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Тема 10. Шкідники соняшника

Вусач соняшниковий (агапантія соняшникова), шипоноска соняшникова (горбатка соняшникова), соняшникова вогнівка (метелиця, міль).

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Тема 11. Шкідники ріпаку

Ріпаковий листоїд, ріпаковий квіткоїд, стебловий капустяний прихованохоботник, ріпаковий або насінневий прихованохоботник, ріпаковий пильщик.

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Змістова частина 4. Шкідники картоплі та овочевих культур

Тема 12. Шкідники картоплі

Колорадський жук, картопляна міль, золотиста картопляна нематода.

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Тема 13. Шкідники овочевих культур відкритого ґрунту

Капустяна совка, прикрашений (капустяний) клоп, капустяна попелиця, капустяні мухи (весняна, літня), капустяні (хрестоцвіті) блішки, білан капустяний, капустяна міль, морквяна муха, цибулева дзюрчалка.

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Тема 14. Шкідники овочевих культур закритого ґрунту

Баштанна (бавовникова) попелиця, персикова (оранжерейна, тютюнова) попелиця, теплична (оранжерейна) білокрилка, тютюновий трипс.

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Змістова частина 5. Шкідники плодових культур

Тема 15. Сисні шкідники плодових культур

Червоний плодовий кліщ, зелена яблунева попелиця, грушевий клоп, кров'яна попелиця.

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Тема 16. Листогризучі шкідники плодових культур

Білан жилкуватий, непарний та кільчастий шовкопряд, золотогуз, яблунева горностаєва міль, розанова та строкатозолотиста листовійки, американський білий метелик.

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Тема 17. Шкідники генеративних органів плодових культур

Яблунева плодожерка, східна плодожерка, казарка, букарка, вишнева муха.

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Тема 18. Шкідники скелетних гілок та штабів плодових культур

Червиця в'їдлива, яблунева склівка, каліфорнійська щитівка, акацієва несправжньощитівка.

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Змістова частина 6. Шкідники винограду, ягідних культур, зерна та продуктів його переробки під час зберігання

Тема 19. Шкідники винограду

Філоксера виноградна, мармуровий хрущ, гронова та дволітна листовійки, кравчик, виноградний повстяний кліщ (зудень).

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Тема 20. Шкідники ягідних культур

Малинна пагонова попелиця, малинна пагонова галиця, малинна стеблова галиця, агрусовий п'ядун, малиновий жук, смородинова склівка, малиново-суничний довгоносик.

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

Тема 21. Шкідники зерна та продуктів його переробки під час зберігання

Комірний довгоносик, рисовий довгоносик, борошняний хрущак, малий борошняний хрущак, млинова вогнівка, зернова міль, південна комірна вогнівка, борошняний кліщ.

Особливості морфології, біології, фенології, поширення, шкодочинності комах, захисні заходи.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин												
	денна форма						заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	
Змістова частина 1. Багатоїдні шкідники													
Тема 1. Вступ до дисципліни «С.-г. ентомологія»	4	2				2							
Тема 2. Багатоїдні прямокрилі	12	2	2	2		6							
Тема 3. Багатоїдні твердокрилі	10	2		2		6							
Тема 4. Багатоїдні лускокрилі (совки)	10	2		2		6							
Тема 5. Багатоїдні лускокрилі (вогнівки). Кліщі	8	2	2			4							
Разом за змістовою частиною 1	44	10	4	6		24							
Змістова частина 2. Шкідники зернових та бобових культур													
Тема 6. Шкідники зернових культур	14	2	2	2		8							
Тема 7. Шкідники рису	6	2	2			2							
Тема 8. Шкідники бобових культур	8	2		2		4							
Разом за змістовою частиною 2	28	6	4	4		14							

Назви змістових частин і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
Змістова частина 3. Шкідники технічних культур												
Тема 9. Шкідники буряка	7	1	2			4						
Тема 10. Шкідники соняшника	7	1		2		4						
Тема 11. Шкідники ріпаку	8	2	2			4						
Разом за змістовою частиною 3	22	4	4	2		12						
Змістова частина 4. Шкідники картоплі та овочевих культур												
Тема 12. Шкідники картоплі	8	2	2			4						
Тема 13. Шкідники овочевих культур відкритого ґрунту	10	2		2		6						
Тема 14. Шкідники овочевих культур закритого ґрунту	8	2		2		4						
Разом за змістовою частиною 4	26	6	2	4		14						
Разом за 5 семестр	120	26	14	16		64						
Змістова частина 5. Шкідники плодових культур												
Тема 15. Сисні шкідники плодових культур	8	2	2			4						
Тема 16. Листогризучі шкідники плодових культур	8	2		2	6	4						
Тема 17. Шкідники генеративних органів плодових культур	10	2	2			6						
Тема 18. Шкідники скелетних гілок та штампів плодових культур	8	2		2	6	4						
Разом за змістовою частиною 5	34	8	4	4	12	18						
Змістова частина 6. Шкідники винограду, ягідних культур, зерна та продуктів його переробки під час зберігання												
Тема 19. Шкідники винограду	8	2		2	4	4						
Тема 20. Шкідники ягідних культур	8	2	2		2	4						
Тема 21. Шкідники зерна та продуктів його переробки під час зберігання	10	2	2	2		4						
Разом за змістовою частиною 6	26	6	4	4	6	12						
Разом за 6 семестр	60	14	8	8	18	30						
Усього годин	180	40	22	24	18	94						

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступ до дисципліни «С.-г. ентомологія»	2
2	Багатоїдні прямокрилі	2
3	Багатоїдні твердокрилі	2
4	Багатоїдні лускокрилі (совки)	2
5	Багатоїдні лускокрилі (вогнівки). Кліщі	2
6	Шкідники зернових культур	2
7	Шкідники рису	2
8	Шкідники бобових культур	2
9	Шкідники буряка	1
10	Шкідники соняшника	1
11	Шкідники ріпаку	2
12	Шкідники картоплі	2
13	Шкідники овочевих культур відкритого ґрунту	2
14	Шкідники овочевих культур закритого ґрунту	2
15	Сисні шкідники плодових культур	2
16	Листогризучі шкідники плодових культур	2
17	Шкідники генеративних органів плодових культур	2
18	Шкідники скелетних гілок та штабів плодових культур	2
19	Шкідники винограду	2
20	Шкідники ягідних культур	2
21	Шкідники зерна та продуктів його переробки під час зберігання	2
	Разом	40

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Багатоїдні прямокрилі	2
2	Багатоїдні лускокрилі (вогнівки). Кліщі	2
3	Шкідники зернових культур	2
4	Шкідники рису	2
5	Шкідники буряка	2
6	Шкідники ріпаку	2
7	Шкідники картоплі	2
8	Сисні шкідники плодових культур	2
9	Шкідники генеративних органів плодових культур	2
10	Шкідники ягідних культур	2
11	Шкідники зерна та продуктів його переробки під час зберігання	2
	Разом	22

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Багатоїдні прямокрилі	2
2	Багатоїдні твердокрилі	2
3	Багатоїдні лускокрилі (совки)	2
4	Шкідники зернових культур	2
5	Шкідники бобових культур	2
6	Шкідники соняшника	2
7	Шкідники овочевих культур відкритого ґрунту	2
8	Шкідники овочевих культур закритого ґрунту	2
9	Листогризучі шкідники плодових культур	2
10	Шкідники скелетних гілок та штамбів плодових культур	2
11	Шкідники винограду	2
12	Шкідники зерна та продуктів його переробки під час зберігання	2
	Разом	24

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступ до дисципліни «С.-г. ентомологія»	2
2	Багатоїдні прямокрилі	6
3	Багатоїдні твердокрилі	6
4	Багатоїдні лускокрилі (совки)	6
5	Багатоїдні лускокрилі (вогнівки). Кліщі	4
6	Шкідники зернових культур	8
7	Шкідники рису	2
8	Шкідники бобових культур	4
9	Шкідники буряка	4
10	Шкідники соняшника	4
11	Шкідники ріпаку	4
12	Шкідники картоплі	4
13	Шкідники овочевих культур відкритого ґрунту	6
14	Шкідники овочевих культур закритого ґрунту	4
15	Сисні шкідники плодових культур	4
16	Листогризучі шкідники плодових культур	4
17	Шкідники генеративних органів плодових культур	6
18	Шкідники скелетних гілок та штамбів плодових культур	4
19	Шкідники винограду	4
20	Шкідники ягідних культур	4
21	Шкідники зерна та продуктів його переробки під час зберігання	4
	Разом	94

9. Індивідуальні завдання

Курсова робота – 18 годин.

Мета виконання курсової роботи: закріплення, поглиблення й узагальнення одержаних за час навчання знань особливостей морфології, біології, фенології, шкодочинності фітофагів, поширених у посівах культури, та їх застосування при розробці фенологічних календарів і календарного плану захисту культури від шкідників.

Вимоги до структури, змісту та оформлення курсової роботи, індивідуальні завдання наведено в методичних вказівках для її виконання. Курсова робота виконується здобувачами вищої освіти згідно індивідуальних завдань та надається на кафедрі за 10 днів до початку заліково-екзаменаційної сесії.

Структура курсової роботи: зміст, вступ; систематичне положення та морфологія шкідників; біологія, фенологія та екологія розвитку шкідників; шкодочинність комах; система захисту культури від шкідників; правила безпеки при роботі з інсектицидами; висновки і пропозиції; список використаних джерел.

Тематика курсової роботи: «Захист посівів культури від комплексу шкідників».

Індивідуальні завдання для виконання курсової роботи (перелік культур та шкідників):

1. Пшениця озима: клоп шкідлива черепашка, хлібна жужелиця, п'явиця звичайна червоногруда, звичайна злакова попелиця.
2. Соя: бобова (акацієва) вогнівка, смугастий бульбочковий довгоносик, звичайний павутинний кліщ, бурякова листкова або бобова попелиця.
3. Кукурудза: стебловий кукурудзяний метелик, лучний метелик, степовий ковалик, черемхово-злакова попелиця.
4. Яблуня: яблунева плодожерка, каліфорнійська щитівка, зелена яблунева попелиця, білан жилкуватий.
5. Ячмінь ярий: хлібний жук кузька, ячмінна шведська муха, пшеничний трипс, смугаста хлібна блішка.
6. Ріпак озимий: ріпаковий листоїд, ріпаковий квіткоїд, ріпаковий пильщик, ріпаковий або насінневий прихованохоботник.
7. Соняшник: вусач соняшниковий, шипоноска (горбатка) соняшникова, вогнівка соняшникова, мідляк піщаний.
8. Томати: бавовникова совка, колорадський жук, вовчок звичайний (капустянка), цикадка зелена.
9. Картопля: колорадський жук, картопляна міль, ковалик широкий, малий піщаний чорниш.
10. Капуста: білан капустяний, хрестоцвіті блішки, капустяна попелиця, капустяна муха.

11. Горох: гороховий зерноїд, горохова плодожерка, горохова попелиця, гороховий трипс.
12. Люцерна: листковий люцерновий довгоносик (фітономус), жовтий люцерновий насіннеїд тихіус, люцернова товстонижка, люцерновий клоп.
13. Буряк цукровий: сірий буряковий довгоносик, бурякові блішки, бурякова щитоноска, бурякова мінуюча муха.
14. Вишня: вишнева муха, розанова листовійка, вишнева попелиця, сливова товстонижка.
15. Виноград: гронова листовійка, дволітна листовійка, виноградний повстяний кліщ (зудень), мармуровий хрущ.
16. Буряк цукровий: бурякова щитоноска, сірий буряковий довгоносик, бурякові блішки, бурякова мінуюча муха.
17. Виноград: виноградний повстяний кліщ (зудень), мармуровий хрущ, гронова листовійка, дволітна листовійка.
18. Вишня: розанова листовійка, сливова товстонижка, вишнева муха, вишнева попелиця.
19. Горох: гороховий трипс, гороховий зерноїд, горохова плодожерка, горохова попелиця.
20. Капуста: хрестоцвіті блішки, капустяна попелиця, білан капустяний, капустяна муха.
21. Картопля: малий піщаний чорниш, картопляна міль, колорадський жук, ковалик широкий.
22. Кукурудза: степовий ковалик, черемхово-злакова попелиця, стебловий кукурудзяний метелик, лучний метелик.
23. Люцерна: жовтий люцерновий насіннеїд тихіус, листковий люцерновий довгоносик (фітономус), люцернова товстонижка, люцерновий клоп.
24. Пшениця озима: хлібна жужелиця, клоп шкідлива черепашка, звичайна злакова попелиця, п'явиця звичайна червоногруда.
25. Ріпак озимий: ріпаковий пильщик, ріпаковий або насінневий прихованохоботник, ріпаковий листоїд, ріпаковий квіткоїд.
26. Соняшник: мідляк піщаний, вогнівка соняшникова, вусач соняшниковий, шипоноска (горбатка) соняшникова.
27. Соя: смугастий бульбочковий довгоносик, бобова (акацієва) вогнівка, бурякова листкова або бобова попелиця, звичайний павутинний кліщ.
28. Томати: колорадський жук, цикадка зелена, бавовникова совка, вовчок звичайний (капустянка).
29. Яблуня: білан жилкуватий, яблунева плодожерка, зелена яблунева попелиця, каліфорнійська щитівка.
30. Ячмінь ярий: ячмінна шведська муха, смугаста хлібна блішка, хлібний жук кузька, пшеничний трипс.

10. Методи навчання

Методи навчання:

- словесні: пояснення, лекція, інструктаж, розповідь, бесіда, навчальна дискусія;

- наочні: ілюстрування з використанням таблиць, колекцій комах, мультимедійних засобів, схем, малюнків, демонстрування з використанням приладів та дослідів;
- практичні: виконання лабораторних та практичних робіт здобувачами вищої освіти, робота з методичними рекомендаціями;
- інтерактивні: ділова гра, кейс-метод.

Форми навчання: індивідуальна, групова, фронтальна, колективна, за місцем проведення занять – аудиторна та самостійна робота.

11. Методи контролю

- поточний контроль – систематична перевірка знань на практичних та лабораторних заняттях з використанням методів усного (опитування, доповідь), письмового (контрольна робота, реферат) контролю, презентації результатів виконання самостійної роботи, практичного контролю на занятті, тестового контролю знань;
- підсумковий контроль проводиться зі змістових частин;
- підсумковий семестровий контроль з дисципліни:
 - п'ятий семестр – залік, що виставляється на основі результатів поточного контролю, виконання завдань самостійної роботи, підсумкового контролю зі змістових частин;
 - шостий семестр – екзамен у письмовій формі, до якого допускаються здобувачі вищої освіти, які успішно виконали навчальний план, отримали позитивні оцінки згідно вищенаведених методів контролю. Екзамен проводиться згідно графіку сесії, екзаменаційний білет включає 4 питання: два теоретичних, одне тестове й одне практичне;
- індивідуальне завдання виконується у формі курсової роботи та оцінюється членами комісії після її захисту.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Залік

Поточне тестування та самостійна робота																		Сума
Змістова частина 1						Змістова частина 2				Змістова частина 3				Змістова частина 4				
T1	T2	T3	T4	T5	ПК1	T6	T7	T8	ПК2	T9	T10	T11	ПК3	T12	T13	T14	ПК4	
3/5	3/5	3/5	3/5	3/5	4/7	5/8	3/5	3/5	4/7	3/5	3/5	3/5	4/6	3/5	3/5	3/5	4/7	60/100

Розподіл балів за семестровими модулями		Аудиторні години				Види СРС			КР №1	КР №2	КР №3	КР №4
		письмові опитування	семінари	практичні	лабораторні	складання конспектів	розрахункова робота	реферат				
Змістова частина 1	Вартість виду роботи (в балах) min/max			2/3	2/3	1/2			4/7			
	Кількість видів роботи			2	3	5			1			
	Всього – 19/32 б.			4/6	6/9	5/10			4/7			

Змістова частина 2	Вартість виду роботи (в балах) min/max			2/3	2/3	1/2				4/7				
	Кількість видів роботи			2	2	3				1				
	Всього – 15/25 б.			4/6	4/6	3/6				4/7				
Змістова частина 3	Вартість виду роботи (в балах) min/max			2/3	2/3	1/2					4/6			
	Кількість видів роботи			2	1	3					1			
	Всього – 13/21 б.			4/6	2/3	3/6					4/6			
Змістова частина 4	Вартість виду роботи (в балах) min/max			2/3	2/3	1/2						4/7		
	Кількість видів роботи			1	2	3						1		
	Всього – 13/22 б.			2/3	4/6	3/6						4/7		
Разом – 60/100 б.						14/21	16/24	14/28			4/7	4/7	4/6	4/7

Екзамен

Поточне тестування та самостійна робота									Поточне оцінювання по семестрах		Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістова частина 5					Змістова частина 6				5-й	6-й		
T15	T16	T17	T18	ПК5	T19	T20	T21	ПК6	5-й	6-й		
3/5	3/5	3/5	3/5	4/6	3/5	3/5	5/8	3/6	24/40	12/20	24/40	60/100

Розподіл балів за семестровими модулями		Аудиторні години				Види СРС			КР №5	КР №6
		письмові опитування	семінари	практичні	лабораторні	складання конспектів	розрахункова робота	реферат		
Змістова частина 5	Вартість виду роботи (в балах) min/max			2/3	2/3	1/2			4/6	
	Кількість видів роботи			2	2	4			1	
	Всього – 16/26 б.			4/6	4/6	4/8			4/6	
Змістова частина 6	Вартість виду роботи (в балах) min/max			2/3	2/3	1/2				3/6
	Кількість видів роботи			2	2	3				1
	Всього – 14/24 б.			4/6	4/6	3/6				3/6
Разом – 30/50 б.				8/12	8/12	7/14			4/6	3/6

Курсова робота

Пояснювальна записка	Ілюстративна частина	Захист роботи	Сума
до 60	до 30	до 10	100

Схеми оцінювання ДВНЗ «ХДАУ»

Національна диференційована шкала

Оцінка	Мін. рівень досягнень	Макс. рівень досягнень
Відмінно/Excellent	90	100
Добре /Good	74	89
Задовільно/Satisfactory	60	73
Незадовільно/Fail	0	59

Національна недиференційована шкала

Зараховано/Passed	60	100
Не зараховано/Fail	0	59

Шкала ECTS

A	90	100
B	82	89
C	74	81
D	64	73
E	60	63
Fx	35	59
F	1	34

Шкала ECTS недиференційована шкала

P	60	100
F	0	59

13. Методичне забезпечення

1. Макуха О. В. Методичні рекомендації до лабораторних та практичних занять з навчальної дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія». Херсон, 2020. 104 с.
2. Макуха О. В. Методичні рекомендації до самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія». Херсон, 2020. 66 с.

14. Рекомендована література

Базова

1. Морфологія, біологія багатоїдних шкідників та заходи боротьби з ними в адаптованих технологіях вирощування: наукова монографія / І. М. Мринський, В. В. Урсал, С. В. Коковіхін, Н. М. Лавренко; за ред. І. М. Мринського. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 97 с.
2. Морфологія, біологія шкідників зернових культур та заходи боротьби з ними в адаптованих технологіях вирощування: наукова монографія / І. М. Мринський, В. В. Урсал, С. В. Коковіхін, С. О. Лавренко; за ред. І. М. Мринського. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 96 с.
3. Морфологія, біологія шкідників бобових культур та заходи боротьби з ними в адаптованих технологіях вирощування: наукова монографія / І. М. Мринський, В. В. Урсал, С. В. Коковіхін, С. О. Лавренко; за ред. І. М. Мринського. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 90 с.
4. Шкідники овочевих культур: навчальний посібник / Мринський І. М., Урсал В. В., Коковіхін С. В., Попова Л. М., Лавренко С. О., Довгаль М. М. Київ, 2018. 432 с.
5. Морфологія, біологія шкідників овочевих культур та заходи боротьби з ними: навчальний посібник / Мринський І. М., Урсал В. В., Коковіхін С. В., Попова Л. М., Лавренко С. О., Аверчев О. В. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 332 с.
6. Шкідники плодкових культур: навчальний посібник / Мринський І. М., Урсал В. В., Забродіна І. В., Романов О. В., Воеводін В. В. Київ: Інтерконтиненталь, 2019. 728 с.
7. Мринський І. М., Воеводін В. В. Шкідники винограду: навчальний посібник. Київ: ТОВ «Принт Медіа», 2020. 520 с.
8. Шкідники ягідних культур: навчальний посібник / Мринський І. М., Урсал В. В., Тимощук Т. М. та ін. Київ: Інтерконтиненталь, 2018. 352 с.
9. Шкідники запасів продукції рослинництва і тваринництва: навч. посібник / Мринський І. М., Урсал В. В., Марковська О. Є., Корбич Н. М. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 412 с.

Допоміжна

1. Сільськогосподарська ентомологія: підручник / Байдик Г. В. та ін.; за ред. Б. М. Литвинова, М. Д. Євтушенка. Київ: Вища освіта, 2005. 511 с.
2. Федоренко В. П., Покозій Й. Т., Круть М. В. Шкідники сільськогосподарських рослин. Київ: Колобіг, 2004. 356 с.
3. Шкідники сільськогосподарських культур півдня України / Лобаєв І. Г., Рафальський А. К., Федорчук М. І., Макуха Н. А. Херсон: Айлант, 2006. 135 с.

15. Інформаційні ресурси

1. Макуха О. В. Курс лекцій з дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія» на електронному носії, 2020 р.
2. Макуха О. В. Мультимедійні презентації з дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія», 2020 р.
3. Стенди, колекції комах, мокрі препарати комах.
4. Інтернет-ресурси:
 - Енциклопедія пестицидів і агрохімікатів. *Серія спеціалізованого програмного забезпечення для АПК України А-іС*. URL: <http://oldis.net.ua/>.
 - Інформаційний портал із захисту рослин. URL: <https://agrosience.com.ua/>.
 - Журнал «Захист і карантин рослин». URL: <http://zkr.ipp.gov.ua/index.php/journal>.
 - Сайт Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. URL: <https://dpss.gov.ua/>.
 - Сайт Головного управління Держпродспоживслужби в Херсонській області. URL: <https://dpss-ks.gov.ua/>.
 - Сайт Державної установи «Центральна фітосанітарна лабораторія». URL: <http://cfl.gov.ua/index.php?lang=ua>.
 - Сайт Херсонської обласної фітосанітарної лабораторії. URL: <http://www.fitolab.ks.ua//>.
5. Наукові бібліотеки:
 - Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 10. URL: <http://www.dnsgb.com.ua/>
 - Наукова бібліотека ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», м. Херсон, вул. Стрітенська, 23. URL: <http://ksau.kherson.ua/nnb.html>
6. Навчально-інформаційний портал університету. URL: <http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/>
7. Сторінка кафедри ботаніки та захисту рослин на сайті університету. URL: <http://ksau.kherson.ua/agro/kafbotan.html>