

# ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**ПОГОДЖУЮ**

Гарант освітньої програми

Іван МРИНСЬКИЙ

"20" листопада 2020 року



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

В.о. завідувача кафедри

Олена МАРКОВСЬКА

Протокол засідання кафедри

ботаніки та захисту рослин ХДАЕУ

від "20" листопада 2020 року №5

## **СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ** **СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ЕНТОМОЛОГІЯ**

Назва навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень

Освітня програма – Захист і карантин рослин

Спеціальність – 202 Захист і карантин рослин

Галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство

Херсон – 2020

## 1. Загальна інформація

<b>Назва навчальної дисципліни</b>	<b>Сільськогосподарська ентомологія</b>
<b>Факультет</b>	<b>Агрономічний</b>
<b>Назва кафедри</b>	<b>Ботаніки та захисту рослин</b>
<b>Викладач</b>	Макуха Ольга Володимирівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри ботаніки та захисту рослин Наукові інтереси: удосконалення технологій вирощування, дослідження видового складу шкідливих організмів у посівах ефіроолійних культур <a href="http://ksau.kherson.ua/agro/kafbotan.html">http://ksau.kherson.ua/agro/kafbotan.html</a>
<b>Контактна інформація</b>	095-876-37-86, <a href="mailto:olga_ovm@ukr.net">olga_ovm@ukr.net</a> , <a href="mailto:botanika@ksau.kherson.ua">botanika@ksau.kherson.ua</a>
<b>Графік консультацій</b>	<b>щовівторка, з 14 до 16 години</b>
<b>Програма дисципліни</b>	<i>Змістова частина 1. Багатоїдні шкідники</i> Тема 1. Вступ до дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія» Тема 2. Багатоїдні прямокрилі Тема 3. Багатоїдні твердокрилі Тема 4. Багатоїдні лускокрилі (совки) Тема 5. Багатоїдні лускокрилі (вогнівки). Кліщі <i>Змістова частина 2. Шкідники зернових та бобових культур</i> Тема 6. Шкідники зернових культур Тема 7. Шкідники рису Тема 8. Шкідники бобових культур <i>Змістова частина 3. Шкідники технічних культур</i> Тема 9. Шкідники буряка Тема 10. Шкідники соняшника Тема 11. Шкідники ріпаку <i>Змістова частина 4. Шкідники картоплі та овочевих культур</i> Тема 12. Шкідники картоплі Тема 13. Шкідники овочевих культур відкритого ґрунту Тема 14. Шкідники овочевих культур закритого ґрунту <i>Змістова частина 5. Шкідники плодових культур</i> Тема 15. Сисні шкідники плодових культур Тема 16. Листогризучі шкідники плодових культур Тема 17. Шкідники генеративних органів плодових культур Тема 18. Шкідники скелетних гілок та штампів плодових культур <i>Змістова частина 6. Шкідники винограду, ягідних культур, зерна та продуктів його переробки під час зберігання</i>

	Тема 19. Шкідники винограду Тема 20. Шкідники ягідних культур Тема 21. Шкідники зерна та продуктів його переробки під час зберігання
<b>Мова викладання</b>	<b>українська</b>

## 2. Анотація курсу

<b>Анотація курсу</b>	Дисципліна «Сільськогосподарська ентомологія» є обов'язковим компонентом освітньої програми підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» на агрономічному факультеті, вивчення якої відбувається в п'ятому-шостому семестрах третього року навчання. Дисципліна знайомить здобувачів вищої освіти із особливостями морфології, біології, фенології, шкодочинності основних шкідників сільськогосподарських культур, заходами захисту від них посівів та багаторічних насаджень. Вивчення даної дисципліни є необхідною умовою для успішного проведення майбутніми фахівцями фітосанітарної діагностики шкідливих комах та організації захисних заходів з урахуванням їх фактичної чисельності порівняно з показником економічного порогу шкодочинності, впливу природних механізмів саморегуляції біоценозу.
<b>Інформаційний пакет дисципліни</b>	<a href="http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/course/view.php?id=580">http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/course/view.php?id=580</a>

## 3. Мета та завдання курсу

<b>Мета викладання дисципліни</b>	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.
<b>Завдання вивчення дисципліни</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формувати теоретичні знання біології, морфології, шкодочинності, фенології фітофагів та оволодіти вмінням їх практичного застосування;</li> <li>– оволодіти теоретичними і практичними навичками визначення видів шкідливих комах за зовнішніми ознаками;</li> <li>– проводити фітосанітарний моніторинг шкідників у посівах сільськогосподарських культур та багаторічних насадженнях згідно загальноприйнятих методик;</li> <li>– знаходити місця концентрації шкідників за ознаками пошкоджених рослин, характером їх заселення;</li> <li>– розробляти і впроваджувати у виробництво ефективні, екологічно безпечні заходи недопущення або зниження втрат урожаю від шкідливих комах у період вегетації рослин та при зберіганні;</li> <li>– формувати теоретичні уявлення і практичні навички планування та обґрунтування доцільності проведення захисних заходів на підставі фітосанітарної інформації.</li> </ul>

## 4. Програмні компетентності та результати навчання

<b>Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу</b>	
<b>Загальні</b>	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

	<p>ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 3. Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та пошуку.</p> <p>ЗК 9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p>
<b>Спеціальні (фахові)</b>	<p>ФК 1. Здатність проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за сучасними принципами і методами.</p> <p>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.</p> <p>ФК 3. Здатність прогнозувати процеси розвитку і поширення шкідливих організмів.</p> <p>ФК 4. Здатність виявляти, локалізувати і ліквідувати регульовані шкідливі організми за результатами інспектування та фітосанітарної експертизи.</p> <p><b>soft skills:</b> здатність логічно і критично мислити, брати на себе відповідальність, самостійно приймати рішення.</p>
<b>Програмні результати навчання (ПРН)</b>	
<b>ПРН</b>	<p>ПРН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття;</p> <p>ПРН 7. Складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин;</p> <p>ПРН 12. Дотримуватися вимог охорони праці.</p>

#### 5. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми

<b>Рік викладання</b>	<b>2020-2021 н.р.</b>
<b>Семестр</b>	<b>5, 6</b>
<b>Курс</b>	<b>третій рік навчання</b>
<b>Обов'язкова компонента / Вибіркова компонента</b>	<b>обов'язковий</b>
<b>Пререквізити</b>	ботаніка, фізіологія рослин, загальна ентомологія, біологічний захист рослин, карантинні шкідливі організми, землеробство, ґрунтознавство, механізація, агрометеорологія
<b>Постреквізити</b>	агрофармакологія, фітосанітарний моніторинг та прогноз розвитку шкідливих організмів

#### 6. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

<b>Кількість кредитів / годин</b>	<b>6 / 180</b>
<b>Лекції</b>	<b>40</b>
<b>Практичні / Семінарські</b>	<b>22</b>

<b>Лабораторні</b>	<b>24</b>
<b>Самостійна робота</b>	<b>94</b>
<b>Форма підсумкового контролю</b>	<b>п'ятий семестр – залік шостий семестр – курсова робота, екзамен</b>

#### **7. Технічне та програмне забезпечення / обладнання**

<b>Технічне та програмне забезпечення</b>	<b>мультимедійний проектор, доступ до мережі Internet, конференц-платформа Zoom для проведення занять в дистанційному режимі</b>
<b>Обладнання</b>	<b>бінокляри МБС-10, біологічні мікроскопи Micromed XC2610, відеонасадка на мікроскоп, термостат сухоповітряний ТС, сушильна шафа термоLAB, електронні ваги FN-600, рефрактометр польовий і лабораторний, лабораторне обладнання</b>

#### **8. Політика курсу**

<b>Загальні вимоги</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал;</li> <li>– брати активну участь у навчальному процесі, долучатись до активних форм навчання;</li> <li>– для нарахування додаткових балів та підвищення рейтингу з дисципліни здобувачі вищої освіти можуть приймати участь у наукових конференціях, роботі наукових гуртків, підготувати наукову статтю тощо</li> </ul>
<b>Політика щодо дедлайнів і перескладання</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку;</li> <li>– у разі написання контрольної роботи на незадовільну оцінку або для покращення оцінки здобувач вищої освіти має одну спробу перескладання</li> </ul>
<b>Політика щодо відвідування</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не пропускати навчальні заняття, не запізнюватись;</li> <li>– дотримуватись правил безпечного поводження на занятті з приладами, обладнанням, реактивами, колекціями комах, мокрими препаратами;</li> <li>– не відволікатися на сторонні справи під час занять;</li> <li>– завчасно знайомитись із темою лабораторної та практичної роботи;</li> <li>– пропущенні заняття відпрацьовувати у встановлений викладачем строк;</li> <li>– не користуватися гаджетами під час занять</li> </ul>
<b>Політика щодо виконання завдань</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– відповідально ставитись до виконання завдань;</li> <li>– своєчасно виконувати навчальні завдання;</li> <li>– під час підготовки до лабораторних та практичних занять, виконання самостійної роботи користуватись конспектом лекцій та рекомендованою літературою;</li> <li>– осмислювати, аналізувати, розуміти навчальний матеріал, не намагатись вивчити його на пам'ять;</li> <li>– приділяти достатню увагу самостійній роботі</li> </ul>
<b>Академічна доброчесність</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– списування під час контрольних, тестових робіт, екзамену заборонено;</li> <li>– роботи здобувачів є оригінальним дослідженням або міркуванням;</li> <li>– з повагою ставитись до думки інших здобувачів вищої освіти;</li> </ul>

– дотримуватись вимог академічної доброчесності (не списувати під час контрольних робіт, екзамену, самостійно виконувати завдання СРС)

## 9. Структура курсу

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				балів
			лк	лаб.	сем. / пр.	СР	
<b>5-й семестр</b>							
<b>Змістова частина 1. Багатоїдні шкідники</b>							
1	Лекція 1	Вступ до дисципліни «С.-г. ентомологія»	2				
	Лекція 2	Багатоїдні прямокрилі	2				
	Самостійна робота 1	Вступ до дисципліни «С.-г. ентомологія»				2	2
2	Практична робота 1	Багатоїдні прямокрилі			2		3
	Лабораторна робота 1	Багатоїдні прямокрилі		2			3
	Самостійна робота 2	Багатоїдні прямокрилі				6	2
3	Лекція 3	Багатоїдні твердокрилі	2				
	Лабораторна робота 2	Багатоїдні твердокрилі		2			3
	Самостійна робота 3	Багатоїдні твердокрилі				6	2
4	Лекція 4	Багатоїдні лускокрилі (совки)	2				
	Лабораторна робота 3	Багатоїдні лускокрилі (совки)		2			3
	Самостійна робота 4	Багатоїдні лускокрилі (совки)				6	2
5	Лекція 5	Багатоїдні лускокрилі (вогнівки). Кліщі	2				
	Практична робота 2	Багатоїдні лускокрилі (вогнівки). Кліщі			2		3
	Самостійна робота 5	Багатоїдні лускокрилі (вогнівки). Кліщі				4	2
	<b>ПК ЗЧ 1</b>	<b>Підсумковий контроль знань зі змістової частини 1</b>					<b>7</b>
		<b>Всього за змістовою частиною 1 – 44 год.</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>32</b>
<b>Змістова частина 2. Шкідники зернових та бобових культур</b>							
6	Лекція 6	Шкідники зернових культур	2				
	Практична робота 3	Шкідники зернових культур			2		3
	Самостійна робота 6	Шкідники зернових культур				4	
7	Лабораторна робота 4	Шкідники зернових культур		2			3
	Самостійна робота 7	Шкідники зернових культур				4	2
8	Лекція 7	Шкідники рису	2				

	Практична робота 4	Шкідники рису			2		3
	Самостійна робота 8	Шкідники рису				2	2
9	Лекція 8	Шкідники бобових культур	2				
	Лабораторна робота 5	Шкідники бобових культур		2			3
	Самостійна робота 9	Шкідники бобових культур				4	2
	<b>ПК ЗЧ 2</b>	Підсумковий контроль знань зі змістової частини 2					7
		<b>Всього за змістовою частиною 2 – 28 год.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>25</b>
<b>Змістова частина 3. Шкідники технічних культур</b>							
10	Лекція 9	Шкідники буряка та соняшника	2				
	Практична робота 5	Шкідники буряка			2		3
	Самостійна робота 10	Шкідники буряка				4	2
11	Лабораторна робота 6	Шкідники соняшника		2			3
	Самостійна робота 11	Шкідники соняшника				4	2
12	Лекція 10	Шкідники ріпаку	2				
	Практична робота 6	Шкідники ріпаку			2		3
	Самостійна робота 12	Шкідники ріпаку				4	2
	<b>ПК ЗЧ 3</b>	Підсумковий контроль знань зі змістової частини 3					6
		<b>Всього за змістовою частиною 3 – 22 год.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>21</b>
<b>Змістова частина 4. Шкідники картоплі та овочевих культур</b>							
13	Лекція 11	Шкідники картоплі	2				
	Практична робота 7	Шкідники картоплі			2		3
	Самостійна робота 13	Шкідники картоплі				4	2
14	Лекція 12	Шкідники овочевих культур відкритого ґрунту	2				
	Лабораторна робота 7	Шкідники овочевих культур відкритого ґрунту		2			3
	Самостійна робота 14	Шкідники овочевих культур відкритого ґрунту				6	2
15	Лекція 13	Шкідники овочевих культур закритого ґрунту	2				
	Лабораторна робота 8	Шкідники овочевих культур закритого ґрунту		2			3
	Самостійна робота 15	Шкідники овочевих культур закритого ґрунту				4	2
	<b>ПК ЗЧ 4</b>	Підсумковий контроль знань зі змістової частини 4					7
		<b>Всього за змістовою частиною 4 – 26 год.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>22</b>
		<b>Залік</b>					-
		<b>Всього з навчальної дисципліни за 5-й семестр 120 год.</b>					<b>100</b>
<b>6-й семестр. Змістова частина 5. Шкідники плодових культур</b>							
1	Лекція 14	Сисні шкідники плодових культур	2				

	Лекція 15	Листогризучі шкідники плодів культур	2				
	Самостійна робота 16	Сисні шкідники плодів культур				4	2
2	Практична робота 8	Сисні шкідники плодів культур			2		3
	Лабораторна робота 9	Листогризучі шкідники плодів культур		2			3
	Самостійна робота 17	Листогризучі шкідники плодів культур				4	2
3	Лекція 16	Шкідники генеративних органів плодів культур	2				
	Практична робота 9	Шкідники генеративних органів плодів культур			2		3
	Самостійна робота 18	Шкідники генеративних органів плодів культур				6	2
4	Лекція 17	Шкідники скелетних гілок та штабів плодів культур	2				
	Лабораторна робота 10	Шкідники скелетних гілок та штабів плодів культур		2			3
	Самостійна робота 19	Шкідники скелетних гілок та штабів плодів культур				4	2
	<b>ПК ЗЧ 5</b>	Підсумковий контроль знань зі змістової частини 5					6
		<b>Всього за змістовою частиною 5 – 34 год.</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>26</b>
<b>Змістова частина 6. Шкідники винограду, ягідних культур, зерна та продуктів його переробки під час зберігання</b>							
5	Лекція 18	Шкідники винограду	2				
	Лабораторна робота 11	Шкідники винограду		2			3
	Самостійна робота 20	Шкідники винограду				4	2
6	Лекція 19	Шкідники ягідних культур	2				
	Практична робота 10	Шкідники ягідних культур			2		3
	Самостійна робота 21	Шкідники ягідних культур				4	2
7	Лекція 20	Шкідники зерна та продуктів його переробки під час зберігання	2				
	Практична робота 11	Шкідники зерна та продуктів його переробки під час зберігання			2		3
	Лабораторна робота 12	Шкідники зерна та продуктів його переробки під час зберігання		2			3
	Самостійна робота 22	Шкідники зерна та продуктів його переробки під час зберігання				4	2
	<b>ПК ЗЧ 6</b>	Підсумковий контроль знань зі змістової частини 6					6
		<b>Всього за змістовою частиною 6 – 26 год.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>24</b>
		<b>Всього з навчальної дисципліни за 6-й семестр 60 год.</b>					<b>50</b>
		<b>Результати поточного оцінювання за два семестри 100 + 50 = 150 балів x 0,4 (перевідний коефіцієнт)</b>					<b>60</b>
		<b>Екзамен</b>					<b>40</b>
		<b>Всього з навчальної дисципліни 180 год.</b>					<b>100</b>
	Індивідуальне завдання	<b>Курсова робота «Захист посівів культури від комплексу шкідників» (18 год.)</b>					<b>100</b>

### 10. Форми і методи навчання

<b>Лекція</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– словесні: пояснення, лекція, розповідь, навчальна дискусія;</li> <li>– наочні: ілюстрування з використанням мультимедійних засобів</li> </ul>
---------------	--



<b>Практичні /Семінарські</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– словесні: пояснення, інструктаж, розповідь, бесіда, навчальна дискусія;</li> <li>– наочні: ілюстрування з використанням таблиць, колекцій комах, схем, малюнків, мультимедійних засобів, демонстрування з використанням приладів та дослідів;</li> <li>– практичні: виконання практичних робіт здобувачами вищої освіти, робота з методичними рекомендаціями;</li> <li>– інтерактивні: ділова гра, кейс-метод;</li> <li>– підготовка рефератів та доповідей</li> </ul>
<b>Лабораторні</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– словесні: пояснення, інструктаж, розповідь;</li> <li>– наочні: ілюстрування з використанням таблиць, колекцій комах, схем, малюнків, мультимедійних засобів, демонстрування з використанням приладів та дослідів;</li> <li>– практичні: виконання лабораторних робіт здобувачами вищої освіти, робота з методичними рекомендаціями</li> </ul>
<b>Самостійна робота</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– самостійне опрацювання конспекту лекцій, рекомендованої літератури;</li> <li>– написання рефератів, підготовка доповідей;</li> <li>– конспектування навчального матеріалу;</li> <li>– індивідуальне завдання – виконання курсової роботи</li> </ul>

## 11. Система контролю та оцінювання

<b>Поточний контроль</b>
<p>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.</p> <p>Поточний контроль під час практичних та лабораторних занять: п'ятий семестр – до 45 балів, шостий семестр – до 24 балів;</p> <p>Контроль виконання самостійної роботи: п'ятий семестр – до 28 балів, шостий семестр – до 14 балів</p>
<b>Підсумковий контроль за змістовою частиною</b>
<p>Підсумковий контроль зі змістових частин: п'ятий семестр – до 27 балів, шостий семестр – до 12 балів (до 7 балів зі змістових частин 1, 2, 4, до 6 балів зі змістових частин 3, 5, 6)</p>
<b>Підсумковий контроль</b>
<p>Формою підсумкового контролю в п'ятому семестрі є залік, що виставляється на основі результатів поточного контролю, виконання завдань самостійної роботи, підсумкового контролю зі змістових частин. Мінімальна кількість балів, за якою студент отримує залік, – 60 балів, максимальна – 100 балів.</p> <p>Формою підсумкового контролю в шостому семестрі є письмовий екзамен. До екзамену допускаються здобувачі вищої освіти, які успішно виконали навчальний план, отримали позитивні оцінки за результатами поточного контролю, виконання завдань самостійної роботи, підсумкового контролю зі змістових частин. Екзамен проводиться згідно графіку сесії, екзаменаційний білет включає 4 питання: два теоретичних, одне тестове й одне практичне.</p> <p>Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни складається із суми балів за поточну успішність і становить не більше 60 балів (не більше</p>

150 балів за два семестри з урахуванням перевідного коефіцієнта 0,4) та екзамен (не більше 40 балів).  
Індивідуальне завдання – курсова робота оцінюється до 100 балів.

### Розподіл балів з дисципліни

#### Залік

Поточне оцінювання і контроль змістових частин (бали)																		Підсумкова оцінка (залік)
Змістова частина 1						Змістова частина 2				Змістова частина 3				Змістова частина 4				
T1	T2	T3	T4	T5	ПК ЗЧ 1	T6	T7	T8	ПК ЗЧ 2	T9	T10	T11	ПК ЗЧ 3	T12	T13	T14	ПК ЗЧ 4	
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

#### Екзамен

Поточне оцінювання і контроль змістових частин (бали)										Поточне оцінювання по семестрах		Екзамен	Підсумкова оцінка (екзамен)
Змістова частина 5					Змістова частина 6					5-й	6-й		
T15	T16	T17	T18	ПК ЗЧ 5	T19	T20	T21	ПК ЗЧ 6					
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	

#### Курсова робота

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

### 12. Шкала оцінювання

Шкала рейтингу ХДАЕУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	Задовільно	не зараховано
35-59	FX	Незадовільно	
1-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням курсу)	

### 13. Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна література
1. Морфологія, біологія багатоклітинних тварин 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.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>6. Шкідники плодкових культур: навчальний посібник / Мринський І. М., Урсал В. В., Забродіна І. В., Романов О. В., Воєводін В. В. Київ: Інтерконтиненталь, 2019. 728 с.</li> <li>7. Мринський І. М., Воєводін В. В. Шкідники винограду: навчальний посібник. Київ: ТОВ «Принт Медіа», 2020. 520 с.</li> <li>8. Шкідники ягідних культур: навчальний посібник / Мринський І. М., Урсал В. В., Тимощук Т. М. та ін. Київ: Інтерконтиненталь, 2018. 352 с.</li> <li>9. Шкідники запасів продукції рослинництва і тваринництва: навч. посібник / Мринський І. М., Урсал В. В., Марковська О. С., Корбич Н. М. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 412 с.</li> </ol>
<b>Додаткова</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сільськогосподарська ентомологія: підручник / Байдик Г. В. та ін.; за ред. Б. М. Литвинова, М. Д. Євтушенка. Київ: Вища освіта, 2005. 511 с.</li> <li>2. Федоренко В. П., Покозій Й. Т., Круть М. В. Шкідники сільсько-господарських рослин. Київ: Колобіг, 2004. 356 с.</li> <li>3. Шкідники сільськогосподарських культур півдня України / Лобаєв І. Г., Рафальський А. К., Федорчук М. І., Макуха Н. А. Херсон: Айлант, 2006. 135 с.</li> </ol>
<b>Інформаційні ресурси</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Макуха О. В. Курс лекцій з дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія» на електронному носії, 2020 р.</li> <li>2. Макуха О. В. Мультимедійні презентації з дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія», 2020 р.</li> <li>3. Стенди, колекції комах, мокрі препарати комах.</li> <li>4. Інтернет-ресурси:  Енциклопедія пестицидів і агрохімікатів. <i>Серія спеціалізованого програмного забезпечення для АПК України А-іС</i>. URL: <a href="http://oldis.net.ua/">http://oldis.net.ua/</a>.  Інформаційний портал із захисту рослин. URL: <a href="https://agrosience.com.ua/">https://agrosience.com.ua/</a>.  Журнал «Захист і карантин рослин». URL: <a href="http://zkr.ipp.gov.ua/index.php/journal">http://zkr.ipp.gov.ua/index.php/journal</a>.  Сайт Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. URL: <a href="https://dpss.gov.ua/">https://dpss.gov.ua/</a>.</li> </ol>

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 ХДАЕУ, 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>