

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12-05.01/201.00. І/Б/ОК23-01-2025
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

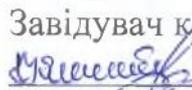
Вченою радою факультету
гірничої справи, природо-
користування та будівництва
26 серпня 2025 р., протокол № 7
Голова Вченої ради



 Володимир КОТЕНКО

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Фітоентомологія»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 201 «Агрономія»
освітньо-професійна програма «Агрономія»
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва
кафедра здоров'я природи та якості харчових ресурсів

Схвалено на засіданні кафедри
здоров'я природи та якості
харчових ресурсів
25 серпня 2025 р., протокол № 7
Завідувач кафедри
 Михайло КЛЮЧЕВИЧ

Гарант освітньо-професійної
програми
 Сергій ВИГЕРА

Розробник: к. с.-г. н., доцент кафедри здоров'я природи
та якості харчових ресурсів ВИГЕРА Сергій

Житомир
2025-2026 н. р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12- 05.01/201.00. І/Б/ОК23-01-2025
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 21 / 2</i>

Робоча програма навчальної дисципліни «Фітоентомологія» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 201 «Агрономія» освітньо-професійна програма «Агрономія» затверджена Вченою радою факультету гірничої справи, природокористування та будівництва від 26 серпня 2025 р., протокол № 7.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			Ф-23.12- 05.01/201.00. І/Б/ОК23-01-2025
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 3

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Кількість кредитів 5	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціальність 201 «Агрономія»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2-й	-
Загальна кількість годин – 150		Семестр	
		4-й	-
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних 4,0 самостійної роботи – 5,4	Освітній ступінь «бакалавр»	Лекції	
		32 год.	-
		Практичні	
		-	-
		Лабораторні	
		32 - год.	-
		Самостійна робота	
		86 год.	-
Вид контролю: 4-й семестр – екзамен			

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни становить:

- для денної форми здобуття вищої освіти – 43,0 % аудиторних занять, 57,0 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12-05.01/201.00. І/Б/ОК23-01-2025
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 4

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у студентів системи теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для розпізнавання основних груп і видів шкідливих комах і кліщів культурних рослин, розуміння їх біологічних особливостей, екології та закономірностей розвитку, оцінювання рівня шкідливості ентомофауни у фітоценозах, а також обґрунтування й застосування ефективних, екологічно безпечних заходів захисту рослин у сучасних системах землеробства.

Завданнями навчальної дисципліни є:

- формування у здобувачів вищої освіти цілісного уявлення про різноманіття шкідливих комах і кліщів фітоценозів, їх систематику, морфологію та біологічні особливості розвитку;
- ознайомлення з основними групами фітофагів культурних рослин, характером їх пошкоджень і закономірностями формування осередків шкідливості;
- вивчення екології, сезонної та багаторічної динаміки чисельності шкідливих організмів і чинників, що впливають на їх поширення та шкідливість;
- набуття практичних навичок діагностики та ідентифікації шкідників за морфологічними ознаками і характером пошкоджень рослин;
- опанування методів обліку чисельності та прогнозування розвитку шкідливих комах і кліщів на культурних рослинах;
- формування вмінь визначати економічні пороги шкідливості та обґрунтовувати доцільність захисних заходів;
- засвоєння принципів інтегрованого захисту рослин із урахуванням агротехнічних, біологічних, механічних і хімічних методів контролю шкідників;
- виховання відповідального ставлення до збереження корисної ентомофауни, біорізноманіття та екологічної безпеки агроecosystem.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 201 «Агрономія» та освітньо-професійною програмою «Агрономія»:

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК 3. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.

СК 4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12-05.01/201.00. І/Б/ОК23-01-2025
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 5

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за спеціальністю 201 «Агрономія»:

РН 7. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін.

РН 13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати наступні Soft skills:

- *комунікативні навички*: письмове, вербальне й невербальне спілкування; вести дискусію і відстоювати свою позицію; навички працювати в команді;
- *уміння виступати привселюдно*: навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентації;
- *керування часом*: уміння справлятися із завданнями вчасно;
- *гнучкість і адаптивність*: гнучкість, адаптивність і здатність змінюватися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблеми;
- *лідерські якості*: уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння ставити мету, планувати діяльність;
- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовий модуль 1. ЗМ 1. Загальна ентомологія.

Тема 1. Предмет і завдання курсу «Ентомологія». Зовнішня будова комах, типи пошкодження рослин шкідниками (ЗК 7, СК 3, СК 4, РН 7, РН 13).

Зміст і завдання ентомології як науки. Зовнішня будова тіла комах. Типи пошкодження рослин шкідниками.

Тема 2. Розмноження, розвиток і життєвий цикл комах (ЗК 7, СК 3, СК 4, РН 7, РН 13).

Розвиток комах. Розмноження комах. Життєвий цикл комах.

Тема 3. Систематика й класифікація комах (ЗК 7, СК 4 СК 8, РН 7, РН 13).

Вступ у систематику комах. Характеристика рядів комах з неповним перетворенням. Характеристика рядів комах з повним перетворенням.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12-05.01/201.00. І/Б/ОК23-01-2025
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 6

Змістовий модуль 2. Спеціальна ентомологія.

Тема 4. Шкідники багатоїдні (ЗК 7, СК 3, СК 4, РН 7, РН 13).

Шкідники ряду прямокрилі. Шкідники ряду твердокрилі. Шкідники ряду лускокрилі. Шкідники ряду перетинчастокрилі.

Тема 5. Шкідники зернових культур (ЗК 7, СК 3, СК 4, РН 7, РН 13).

Шкідлива черепашка. Трипс пшеничний. Хлібні жуки. П'явиця синя. Хлібні блішки. Звичайна злакова попелиця. Гессенська муха. Шведські мухи. Звичайна зернова совка. Шестикрапкова цикадка. *Macrosteles laevis* Rib.

Тема 6. Шкідники однорічних бобових культур і багаторічних бобових трав (ЗК 7, СК 3, СК 4, РН 7, РН 13).

Бульбочкові довгоносики. Гороховий зерноїд. Квасолевий зерноїд. Горохова плодожерка. Бобова (акацієва) вогнівка. Горохова попелиця. Горохова совка. Конюшиний листковий довгоносик. Великий люцерновий довгоносик. Люцерновий клоп. Люцернова товстоніжка.

Тема 7. Шкідники льону та конопель (ЗК 7, СК 3, СК 4, РН 7, РН 13).

Льонова блішка. Льоновий трипс. Льонова плодожерка. Льонова совка. Совка-гамма. Довгоніжка шкідлива (болотяна). Конопляна (хмелева) блішка. Конопляна плодожерка.

Тема 8. Шкідники ріпаку (ЗК 7, СК 3, СК 4, РН 7, РН 13).

Капустяна попелиця. Блішка хвиляста. Ріпаковий листоїд. Ріпаковий квіткоїд. Стебловий капустяний прихованохоботник. Ріпаковий, або насінневий, прихованохоботник. Капустяна міль. Стручкова (обпалена) вогнівка. Білан капустяний. Ріпний білан. Капустяна совка. Ріпаковий пильщик.

Тема 9. Шкідники хмелю (ЗК 7, СК 3, СК 4, РН 7, РН 13).

Хмельова попелиця. Павутинний кліщ. Стебловий метелик. Вовчок звичайний або капустянка. Великий люцерновий довгоносик. Хмельова (конопляна) блоха. Слизовий хмельовий пильщик. Західний травневий хрущ. Зелена цикадка. Картопляна (болотна) совка.

Тема 10. Шкідники соняшника (ЗК 7, СК 3, СК 4, РН 7, РН 13).

Ковалик посівний. Ковалик чорний. Чорниші. Мідляк піщаний. Південний сірий довгоносик. Озима совка. Соняшникова шипоноско. Соняшниковий вусач, або агапантія. Лучний метелик. Соняшникова міль, або вогнівка. Геліхризова попелиця.

Тема 11. Шкідники буряків (ЗК 7, СК 3, СК 4, РН 7, РН 13).

Звичайний буряковий довгоносик. Сірий буряковий довгоносик. Смугастий буряковий довгоносик. Бурякова листкова попелиця. Бурякова коренева попелиця. Звичайна бурякова блішка. Бурякова щитоноско. Бурякова мінуючи міль. Бурякова мінуючи муха. Буряковий клоп.

Тема 12. Шкідники картоплі (ЗК 7, СК 3, СК 4, РН 7, РН 13).

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12-05.01/201.00. І/Б/ОК23-01-2025
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 7

Колорадський жук. Картопляна, або болотна, совка. Картопляна міль. Капустянка звичайна (медведка). Дротяники. Слимаки.

Тема 13. Шкідники овочевих і баштанних культур (ЗК 7, СК 3, СК 4, РН 7, РН 13).

Біологічні особливості розвитку та шкідливості шкідників капустяних культур (капуста, редис, редька, бруква). Біологічні особливості розвитку шкідників лілійних культур. Біологічні особливості розвитку та шкідливості шкідників селерових та гарбузових культур.

Тема 14. Шкідники плодкових культур (ЗК 7, СК 3, СК 4, РН 7, РН 13).

Яблунева листоблішка. Зелена яблунева попелиця. Яблунева комоподібна щитівка. Червоний плодovий (яблуневий) кліщ. Бурий плодovий кліщ. Яблуневий квітогриз. Сірий бруньковий довгоносик. Букарка. Оленка мохната. Білан жилкуватий. Кільчастий шовкопряд. Яблунева міль. Плодова міль. Яблунева склівка.

Тема 15. Шкідники ягідних культур і виноградної лози (ЗК 7, СК 3, СК 4, РН 7, РН 13).

Агрусова попелиця. Смородинова вузько тіла златка. Смородинова склівка. Смородинова листовійка. Смородиновий бруньковий кліщ. Виноградна філоксера. Малиновий жук. Малиново-суничний довгоносик. Агрусовий п'ядун. Агрусові пильщики.

Тема 16. Шкідники фітопродукції під час зберігання (ЗК 7, СК 3, СК 4, РН 7, РН 13).

Комірний довгоносик. Рисовий довгоносик. Булавовусий малий борошняний хрущак. Малий борошняний хрущак. Гороховий зерноїд. Квасолевий зерноїд. Млинова вогнівка. Зернова (ячмінна) міль. Борошняний кліщ.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12-05.01/201.00.
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			І/Б/ОК23-01-2025
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 8

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	лекції	лабораторні	самостійна робота
МОДУЛЬ 1				
Змістовий модуль 1. Загальна ентомологія				
Тема 1. Предмет і завдання курсу «Ентомологія». Зовнішня будова комах, типи пошкодження рослин шкідниками	9	2	2	5
Тема 2. Розмноження, розвиток і життєвий цикл комах	9	2	2	5
Тема 3. Систематика й класифікація комах	10	2	2	6
<i>Разом за змістовий модуль 1</i>	28	6	6	16
Змістовий модуль 2. Спеціальна ентомологія				
Тема 4. Шкідники багатоїдні	9	2	2	5
Тема 5. Шкідники зернових культур	10	2	2	6
Тема 6. Шкідники однорічних бобових культур і багаторічних бобових трав	9	2	2	5
Тема 7. Шкідники льону та конопель	9	2	2	5
Тема 8. Шкідники ріпаку	9	2	2	5
Тема 9. Шкідники хмелю	9	2	2	5
Тема 10. Шкідники соняшника	9	2	2	5
Тема 11. Шкідники буряків	9	2	2	5
Тема 12. Шкідники картоплі	9	2	2	5
Тема 13. Шкідники овочевих і баштанних культур	10	2	2	6
Тема 14. Шкідники плодових культур	10	2	2	6
Тема 15. Шкідники ягідних культур і виноградної лози	10	2	2	6
Тема 16. Шкідники фітопродукції під час зберігання	9	2	1	6
<i>Разом за змістовий модуль 2</i>	121	26	25	70
РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 1	149	32	31	86
Модульний контроль 1	1	-	1	-
ВСЬОГО	150	32	32	86

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12-05.01/201.00. І/Б/ОК23-01-2025
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 9

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин, денна форма
МОДУЛЬ 1		
ЗМ 1. Загальна ентомологія		
1	Тема 1. Особливості будови тіла комахи та його придатків. Загальний план будови тіла комахи.	2
2	Тема 2. Розвиток комах. Типи пошкодження рослин комахами.	2
3	Тема 3. Систематика й класифікація комах	2
ЗМ 2. Спеціальна ентомологія		
4	Тема 4. Морфологічні та біологічні особливості шкідників багатодітних	2
5	Тема 5. Морфологічні та біологічні особливості шкідників зернових культур	2
6	Тема 6. Морфологічні та біологічні особливості шкідників однорічних бобових культур і багаторічних бобових трав	2
7	Тема 7. Морфологічні та біологічні особливості шкідників льону та конопель	2
8	Тема 8. Морфологічні та біологічні особливості шкідників ріпаку	2
9	Тема 9. Морфологічні та біологічні особливості шкідників хмелю	2
10	Тема 10. Морфологічні та біологічні особливості шкідників соняшника	2
11	Тема 11. Морфологічні та біологічні особливості шкідників буряків	2
12	Тема 12. Морфологічні та біологічні особливості шкідників картоплі	2
13	Тема 13. Морфологічні та біологічні особливості шкідників овочевих і баштанних культур	2
14	Тема 14. Морфологічні та біологічні особливості шкідників плодових культур	2
15	Тема 15. Морфологічні та біологічні особливості шкідників ягідних культур і виноградної лози	2
16	Тема 16. Морфологічні та біологічні особливості шкідників фітопродукції під час зберігання	2
РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 1		31
Модульний контроль 1		1
РАЗОМ		32

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12-05.01/201.00.
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			ІБ/ОК23-01-2025
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 10

6. Завдання для самостійної роботи

№ з/П	Назва теми	Кількість годин д. ф.
МОДУЛЬ 1		
ЗМ 1. Загальна ентомологія		
1	Тема 1. Предмет і завдання курсу «Ентомологія». Зовнішня будова комах, типи пошкодження рослин шкідниками. Загальний план будови тіла комах. Придатки голови. Органи зору комах. Особливості будови грудей комах. Придатки грудей.	5
2	Тема 2. Розмноження, розвиток і життєвий цикл комах. Методом графічного зображення фенології розвитку комах (фенокалендарі). Типи метаморфозу комах. Ембріональний розвиток комах. Діапауза у комах.	5
3	Тема 3. Систематика й класифікація комах. Ряди комах мікрокорифія і щетинохвостки. Характеристика рядів таргани, гемімериди, зораптери, сіноїди.	6
ЗМ 2. Спеціальна ентомологія		
4	Тема 4. Шкідники багатоклітні: мармуровий хрущ, кравець, довгоносик сірий південний.	5
5	Тема 5. Шкідники зернових культур: злакова мінуюча муха, злакові цикадки, злаковий кліщ, злакові клопи-щитники, злаковий стебловий комарик	6
6	Тема 6. Шкідники однорічних бобових культур і багаторічних бобових трав: стебловий прихованохоботник люцерни, кореневі довгоносики конюшини, совки лучні, мінуючі мухи	5
7	Тема 7. Шкідники льону та конопель: лляний листоїд, лляна листокрутка, лляна галиця, мінуючі мухи конопель, павутинні кліщі конопель	5
8	Тема 8. Шкідники ріпаку: капустяний прихованохоботник, капустяна стручкова галиця, чорна хрестоцвіта блішка	5
9	Тема 9. Шкідники хмелю: хмелева листовійка, плодова листовійка, волохатий хрущ, пенниця слинява, клопи-сліпняки, червоний плодовий кліщ	5
10	Тема 10. Шкідники соняшника: агапантія соняшникова, соняшникова галиця, соняшникова шипоноська, соняшниковий вусач, клопи-сліпняки	5
11	Тема 11. Шкідники буряків: бурякова крихітка, буряковий листоїд, звичайний павутинний кліщ, слимаки	5
12	Тема 12. Шкідники картоплі: картопляні блішки, совки, трипси, піщаний довгоносик, біда картопляна нематода	5
13	Тема 13. Шкідники овочевих і баштанних культур: капустяна скритохоботниця, капустяна стеблова галиця, цибулевий кліщ (кореневий), часникова муха, морквяна листоблішка, селерова муха, огірковий листоїд	6
14	Тема 14. Шкідники плодів культур: яблунева склівка, плоский плодовий кліщ, яблунева стовбутова галиця, сливова товстоніжка, вишнева пагонова міль, плодовий пильщик жовтий і чорний, азійська плодова муха	6
15	Тема 15. Шкідники ягідних культур і виноградної лози: пагонова галиця смородини, листкова попелиця смородини, малинова стеблова галиця, малинова пагонова муха, суничний пильщик, суничний кліщ	6
16	Тема 16. Шкідники фітопродукції під час зберігання. хлібний точильник, облудник злодій, південна комірна вогнівка, зерновий шашіль	6
РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 1		86
РАЗОМ		86

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12- 05.01/201.00. І/Б/ОК23-01-2025
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 21 / 11</i>

7. Індивідуальні самостійні завдання

Підготувати та представити презентації (до 15 слайдів) за наступними темами:

1. Етапи історичного розвитку ентомології.
2. Шкідники сорго та заходи захисту від них.
3. Шкідники ячменю та заходи захисту від них.
4. Шкідники вівса та заходи захисту від них.
5. Шкідники чини та заходи захисту від них.
6. Шкідники нуту та заходи захисту від них.
7. Шкідники гречки та заходи захисту від них.
8. Шкідники цикорію та заходи захисту від них.
9. Шкідники соняшника та заходи захисту від них.
10. Шкідники люпину та заходи захисту від них.
11. Шкідники тютюну та заходи захисту від них.
12. Шкідники персика та заходи захисту від них.
13. Шкідники черешні та заходи захисту від них.
14. Шкідники кавунів та заходи захисту від них.
15. Шкідники баклажанів та заходи захисту від них.
16. Шкідники редиски та заходи захисту від них.
17. Шкідники салату та заходи захисту від них.
18. Шкідники кизилу та заходи захисту від них.
19. Шкідники и ожини та заходи захисту від них.
20. Шкідники лохини та заходи захисту від них.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12-05.01/201.00. І/Б/ОК23-01-2025
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 12

8. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються методи навчання, що сприяють досягненню відповідних програмних результатів.

Результат навчання	Методи навчання
<i>PH 7</i>	Вербальні (лекція, пояснення); наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); лабораторні (різні види вправ і завдань, експериментів); дискусійний метод; метод активного навчання (проведення ділових ігор, мозковий штурм, командна робота); ситуаційний метод.
<i>PH 13</i>	Вербальні (лекція, пояснення); наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); лабораторні (різні види вправ і завдань, експериментів); дискусійний метод; метод активного навчання (проведення ділових ігор, мозковий штурм, командна робота); ситуаційний метод.

9. Методи контролю

Перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Результат навчання	Методи контролю
<i>PH 7</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, лабораторних завдань, вправ, кейсів – Експрес-тестування – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен, курсова робота
<i>PH 13</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, лабораторних завдань, вправ, кейсів – Експрес-тестування – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Перевірка виконання завдань модульного контролю – Екзамен, курсова робота

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12-05.01/201.00. І/Б/ОК23-01-2025
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 13

10. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає:

- поточний, модульний та підсумковий контроль – для здобувачів денної форми здобуття вищої освіти;
- поточний та підсумковий контроль – для здобувачів заочної форми здобуття вищої освіти.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять.

Модульний контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти за модуль (змістові модулі) навчальної дисципліни. Модульний контроль проводиться під час навчального заняття після завершення вивчення матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Модульний контроль здійснюється у формі підсумкового усного опитування або тестування.

Студент може покращити оцінку за модульним контролем шляхом перездачі опанованого матеріалу у формі підсумкового усного опитування.

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену. Процедура складання екзамену визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12-05.01/201.00. І/Б/ОК23-01-2025
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 14

Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр
Для здобувача денної форми здобуття вищої освіти	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань модульного або підсумкового контролю	40
Підсумкова семестрова оцінка	100
Для здобувача заочної форми здобуття вищої освіти	
Виконання завдань поточного контролю	60
Виконання завдань підсумкового контролю	40
Підсумкова семестрова оцінка	100

Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр
	денна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	40
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	20
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали):	20
1. Участь у студентських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проєктах	
2. Підготовка наукових статей, тез доповідей наукових конференцій	
3. Інші види робіт (наводиться перелік інших видів робіт)	
Разом за виконання завдань поточного контролю	60

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12-05.01/201.00.
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			І/Б/ОК23-01-2025
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 15

Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр
	денна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	10
Участь у дискусії	10
Виконання поточних тестових завдань	10
Виконання та захист завдань	10
Разом за виконання завдань під час навчальних занять	40

З метою застосування цілих чисел для оцінювання активностей здобувачів вищої освіти під час навчальних занять протягом семестру використовується 100-бальна шкала оцінювання кожного окремо виду робіт. Розрахунок набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр проводиться за формулою:

$$P_{НЗ} = (P_{В100} \times ВК_{В} + P_{Уд100} \times ВК_{Уд} + P_{...} \times ВК_{...}) \times К_{НЗ}, \quad (1)$$

де $P_{НЗ}$ – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

$P_{В100}$, $P_{Уд100}$, $P_{...}$ – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за семестр відповідно за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання іншого виду робіт, визначеного викладачем (кожний окремо вид робіт на навчальних заняттях оцінюється за 100-бальною шкалою);

$ВК_{В}$, $ВК_{Уд}$, $ВК_{ТЗ}$, $ВК_{ЗК}$ – вагові коефіцієнти відповідно за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання поточних тестових завдань, за виконання та захист завдань, кейсів. Значення вагових коефіцієнтів становить для денної форми:

$$ВК_{В} = 10 \div 40 = 0,25;$$

$$ВК_{Уд} = 10 \div 40 = 0,25;$$

$$ВК_{ТЗ} = 10 \div 40 = 0,25;$$

$$ВК_{ЗК} = 10 \div 40 = 0,25;$$

$К_{НЗ}$ – коригувальний коефіцієнт. Значення коригувального коефіцієнту становить $К_{НЗ} = 40 \div 100 = 0,4$.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12-05.01/201.00. І/Б/ОК23-01-2025
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 16

Розподіл балів за виконання завдань модульного контролю

Види робіт здобувача денної форми здобуття вищої освіти	Кількість балів за семестр денна форма
Виконання завдань модульного контролю 1	40
Разом за виконання завдань модульного контролю	40

Якщо здобувач денної форми здобуття вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни виконав необхідні для досягнення результатів навчання з дисципліни завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни та/або відповідними методичними рекомендаціями і набрав у сумі 60 балів або більше за семестр, захистив курсову роботу, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

У здобувача заочної форми здобуття вищої освіти семестрова оцінка за вивчення навчальної дисципліни формується як сума кількості балів за поточний контроль і кількості балів за підсумковий контроль.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі екзамену, якщо виконав необхідні для досягнення результатів навчання з дисципліни завдання, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни та/або відповідними методичними рекомендаціями, і за поточний контроль у сумі набрав 36 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 25–35 балів, він отримує право за власною заявою опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми. Вивчення окремих складових навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 24 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни та має академічну заборгованість. Здобувач вищої освіти отримує право за власною заявою опанувати навчальну дисципліну у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою повторного вивчення навчального матеріалу дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12- 05.01/201.00. І/Б/ОК23-01-2025
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 21 / 17</i>

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12-05.01/201.00. І/Б/ОК23-01-2025
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 18

Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
	Екзамен	
A	Відмінно	90-100
B	Добре	82-89
C		74-81
D	Задовільно	64-73
E		60-63
FX	Незадовільно	35-59
F		0-34

11. Глосарій

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	Агрономія	Agronomy
2	Рослини	Plants
3	Ентомологія	Entomology
4	Шкідник	Pest
5	Фітофаг	Phytophagous
6	Пошкодження	Damage
7	Покоління	Generation
8	Генерація	Generation
9	Стадія розвитку	Stage of development
10	Перетворення	Transformation
11	Шкідливість	Harmfulness
12	Захист	Protection
13	Несприятливий фактор	Adverse factor
14	Діагностика	Diagnosis
15	Зернові культури	Cereal crops
16	Зернобобові культури	Pulses and legumes
17	Бобові трави	Leguminous herbs
18	Технічні культури	Technical crops
19	Овочеві культури	Vegetable crops
20	Плодові культури	Fruit crops
21	Ягідні культури	Berry crops
22	Фітопродукція	Phytoproducts

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12-05.01/201.00. І/Б/ОК23-01-2025
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 19

12. Рекомендована література

Основна література

1. Кава Л.П. Загальна ентомологія: навчальний посібник. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2023. 324 с
2. Лікар Я.О., Кава Л.П., Яковлев Р.В. Загальна ентомологія: навчальний посібник. К.: ЦП «Компрінт», 2019. 420 с.
3. Сільськогосподарська ентомологія в агрономії: назви основних шкідників сільськогосподарських культур і лісових насаджень / С. В. Станкевич, І. П. Леженіна, І. В. Забродіна, Г. В. Байдик. Л. Я. Сіроус, Л. В. Герман. Житомир: Видавництво «Рута», 2023. 156 с.
4. Сільськогосподарська ентомологія в ентомологія в агрономії: назви основних шкідників сільськогосподарських культур і лісових насаджень / С. В. Станкевич, І. П. Леженіна, І. В. Забродіна, Г. В. Байдик. Л. Я. Сіроус, Л. В. Герман. Вид. 4-те, перепроб. і доп. Житомир: Видавництво «Рута», 2023. 200 с.
5. Матушкіна Н.О. Ентомологія: курс лекцій. Київ, 2020. 111 с. [Електронне видання].
6. Станкевич С. В., Горновська С. В. Методи виявлення, збору та зберігання комах: навч. посіб. Житомир: Рута, 2022. 140 с.
7. Станкевич С.В., Забродіна І. В. Моніторинг шкідників і хвороб сільськогосподарських культур: навч. посібник. Харків: видавництво Іваненко І. С., 2021. 521 с.
8. Теорія і технологія прогнозування і прийняття рішень у захисті і карантині рослин : навч. посібник / С. В. Станкевич, І. В. Забродіна, М. О. Білик та ін. Харків: Видавництво Іванченко І. С., 2021. 269 с.
9. Атлас хвороб та шкідників. URL: <https://pni.com.ua/атлас-хвороб-ташкідників>.
10. Ключевич М.М., Вигера С.М., Можарівська І.А., Венгер О.В. Трофічні процеси різновидностей гексапод у плантоєкосистемах (фітоценозах). "Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки" - наукове фахове видання Херсонського державного аграрно-економічного університету. 2025. Вип. 143. Частина 1. С. 139-144.
11. Засоби захисту рослин від шкідливих організмів : навч. посібник / Станкевич С.В., Кабанець В. М., Немер.ицька Л. В., Журавська І. А. Житомир: Видавництво Рута, 2023. 428 с.
12. Інтегрований захист рослин: навч. посіб. / Писаренко В.М., Піщаленко М.А., Поспелова Г.Д., Горб О.О., Коваленко Н.П., Шерстюк О.Л. Полтава, 2020. 245 с.
13. Станкевич С.В. Ринок пестицидів України : монографія. Харків: Видавництво Іванченко І. С., 2020. 175 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12-05.01/201.00.
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			І/Б/ОК23-01-2025
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 20

14. Дідора В. Г., Ключевич М. М. Технічні культури : підручник. Вид. 2-е, доповнене. Житомир : Поліський нац. університет, 2024. 462 с.

15. Станкевич С. В., Балан Г. О. Технічні засоби застосування пестицидів: навч. посібник. Житомир : ПП Рута, 2023. 188 с.

16. Ринок пестицидів України : монографія. Харків: Видавництво Іванченко І. С., 2020. 175 с.

17. Стратегія і тактика вирішення проблем здоров'я фітоценозів / С. М. Вигера, М. М. Ключевич, Р. Л. Ковальчук, Чумак П. Я. *Стратегія і тактика вирішення проблем фітоценозів* : збірник праць учасників Всеукраїнської наук.-практ. конф., 6–7 квітня 2023 р. Житомир : Поліський НУ, 2023. С. 20–24.

18. Вигера С. М., Ключевич М. М., Ковальчук Р. Л. Обґрунтування новітньої методології забезпечення здоров'я фітоценозів. *Moderní aspekty vědy: XLVII. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. P. 166–175.*

19. Рубан М. Б. Практикум із сільськогосподарської ентомології : навч. посіб. / М. Б. Рубан, Я. М. Гадзало; за ред. М. Б. Рубана. Київ : Арістей, 2009. 472 с.

20. Федоренко В.П., Покозій Й.Т., Круть М.В. Шкідники сільськогосподарських культур - Ніжин: Видавництво "Аспект Поліграф", 2004, 355 с.

Допоміжна література

1. Рубан М.Б. Сільськогосподарська ентомологія: підруч; К.: Арістей, 2007. 520 с.

2. Рубан М.Б Шкідники овочевих і плодово-ягідних культур та заходи захисту від них К.: Урожай, 2004. 204 с.

3. Федоренко В.П., Покозій Й.Т., Круть М.В. Ентомологія. підруч.; К: Фенікс, Колобід, 2013. 344 с.

4. Сільськогосподарська ентомологія : підруч. / М. Б.Рубан, Я. М. Гадзало ; за ред. Рубана М. Б. Київ : Арістей, 2008. 520 с.

5. Патологія комах-фітофагів: навч. посібник / М. О. Білик, С. В. Станкевич, І. В. Забродіна. Харк. Нац. Агр.арн. Ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків: ФОП Бр.овін О. В., 2017. 186.

6. Венгер О.В., Ключевич М.М., Федорчук Н.А., Можарівська І.А., Кравченко Н.В. Експертиза, сертифікація та екоконтроль хмелярства як складова агрономічної освіти. "Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки" - наукове фахове видання Херсонського державного аграрно-економічного університету. 2025. Вип. 144. С. 41-48.

7. Довідник із захисту рослин /Л.І. Бублик, Г.І. Васечко, В.П. Васильєв та ін. За ред. М.П. Лісового, К.: Урожай, 1999. 744с.

8. Технологія вирощування сої [Електронний ресурс] / Наук.-вироб. фірма Агро. – Режим доступу: <http://www.semagro.com.ua/info/tehnologija-viroshuvannja-soji-411.html>.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ			Ф-23.12-05.01/201.00. І/Б/ОК23-01-2025
	ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»			
	Система управління якістю ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 21001:2019			
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 21 / 21

9. Журнали: Пропозиція, Агроном, Зерно, Карантин і захист рослин, Новини захисту рослин, Вісник аграрної науки, Агрокомпас.

10. Спосіб моніторингу ентомобіоти на поверхні ґрунту : пат. 144558 Україна, МПК (2020.01), А01М 1/00, А01М 5/00, А01GM 13/00, А01G 13/02 (2006.01); заявл. 27.04.2020, опубл. 12.10.2020, Бюл. № 19.

11. Перелік пестицидів та агрохімікатів дозволених до використання в Україні (видається щорічно або з доповненнями).

13. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Курс загальної ентомології <http://www.fumigaciya.ru/sites/default/files/public/page/2013-01/315/kursobshcheyentomo>

2. Sketchfab 3D Digital Specimens (3D-візуалізація різноманітних видів комах). Режим доступу: <https://sketchfab.com/ffishAsia-and-floraZia/models>.

3. Royal Entomological Society. Режим доступу: <https://www.royensoc.co.uk/understanding-insects/classification-of-insects/>

4. Practical manual. Insect Taxonomy. Режим доступу: [http://www.rlbcau.ac.in/pdf/PGCourse/Entomology/Insect%20Taxonomy%20\(APE%20503\).pdf](http://www.rlbcau.ac.in/pdf/PGCourse/Entomology/Insect%20Taxonomy%20(APE%20503).pdf).

5. Insectes du Patrimoine Culturel. Режим доступу: <http://insectesnuisibles.cicrp.fr/fr>.

6. Міністерство аграрної політики та продовольства України. Офіційний сайт. URL: <https://minagro.gov.u>

7. Іллі Ясна. Соціальні мережі для науковців [Електронний ресурс] / Іллі Ясна. – Режим доступу: <http://studway.com.ua/socmerezhi-dlya-naukovciv/>

8. Сайт аграрного сектору України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://agro.ua.net>

9. Виробництво основних сільськогосподарських культур в Україні. Сайт Державного департаменту статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.

10. Виробництво основних сільськогосподарських культур у світі. Food and agriculture organization of the United Nations. FAO [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://faostat.fao.org/site/636/default.aspx#ancor>