

Тернопільська обласна рада  
Департамент освіти і науки Тернопільської обласної військової адміністрації  
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

Кафедра біології, екології та методик їх навчання



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

## **СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО З ОСНОВАМИ ҐРУНТОЗНАВСТВА**

рівень вищої освіти **перший (бакалаврський)**  
галузь знань **01 Освіта / Педагогіка**  
спеціальність **014 Середня освіта (Біологія і здоров'я людини)**  
освітньо-професійна програма **Середня освіта (Біологія і здоров'я людини)**

Робоча програма навчальної дисципліни «Сільське господарство з основами ґрунтознавства» для студентів, які навчаються за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). Кременець. 2023. 16 с.

Розробник програми: Тригуба О. В., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання, кандидат сільськогосподарських наук.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри біології, екології та методик їх навчання, протокол № 1 від „31” серпня 2023 року

В. о. завідувача кафедри

О. Кратко

## 1. Вступ

Дисципліна «Сільське господарство з основами ґрунтознавства» присвячена вивченню загальних вимог культурних рослин до факторів життя, основних законів землеробства та методів вирощування сільськогосподарських тварин.

Головним завданням аграрного сектору України є забезпечення продовольчої безпеки країни, задоволення потреб населення в продуктах харчування на основі раціональних норм споживання за рахунок власного виробництва та ефективне використання експортних можливостей збуту продовольства.

Сучасні проблеми, з якими стикається сільське господарство України, є наслідком незавершеного процесу трансформації економіки України в соціально орієнтовану ринкову економіку. Проблеми, які виникали в процесі перетворень, замість вирішення – відклалися, що призвело в кінцевому підсумку до стабільної стагнації в цій галузі економіки. Оскільки сільське господарство є базою продовольчої безпеки держави, а через неї – і економічної безпеки, а також традиційно є останній шансом для спасіння країни у кризових ситуаціях (принаймні це найпоширеніший стереотип не тільки у пересічних громадян, але і у представників влади), то йому необхідна не тільки увага з боку суспільства, але і допомога у вирішенні наболілих проблем, які з року в рік не змінюються, а тільки переходять у хронічний стан, не в останню чергу за рахунок швидких, але короткострокових заходів по їх вирішенню, без наявності стратегічної лінії перетворень і чіткої кінцевої мети.

Основні розділи сільського господарства з основами ґрунтознавства: основи ґрунтознавства та землеробства, основи агрохімії, біологічні особливості зернових культур, основи тваринництва.

Дисципліна включає відомості про вирощування сільськогосподарських рослин та тварин для забезпечення продуктами харчування населення планети. Для вчителів біології має важливе значення, оскільки отримані знання вони зможуть використати на практиці при проведенні навчальної і дослідницької роботи у школі.

**Ключові слова:** ґрунт, землеробство, сільське господарство, рослинництво, тваринництво.

**Дисципліна пов'язана з такими компонентами ОПП:** ботаніка, фізіологія рослин з основами мікробіології та вірусології, загальна екологія.

## 2. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <b>01 Освіта / Педагогіка</b>	Нормативна	
Модулів – 2	Спеціальність <b>014 Середня освіта (Біологія і здоров'я людини)</b>	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Загальна кількість годин - 90		<b>Семестр</b>	
		1-й	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 3,3	Освітньо-професійна програма <b>Середня освіта (Біологія і здоров'я людини)</b>  Освітній рівень <b>Перший (бакалаврський)</b>	<b>Лекції</b>	
		16 год.	4 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		18 год.	6 год.
		<b>Лабораторні</b>	
		<b>Самостійна робота</b>	
		56 год.	80 год.
		<b>Вид контролю:</b>	
Залік	Залік		

### Примітка.

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

для денної форми навчання – 38 % / 62 %

для заочної форми навчання – 11 % / 89%

### 3. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета:** формування у студентів умінь та навичок, необхідних для організації навчально-виховної роботи з біології. Сільськогосподарська підготовка майбутнього педагога – невід’ємна частина його загальної природничо-наукової освіти.

#### Завдання:

1. Дати студентам основні теоретичні знання та практичні вміння з сільського господарства з основами ґрунтознавства.
2. Поєднання освітнього процесу з науковими пошуками.

**У результаті вивчення навчальної дисципліни «Сільське господарство з основами ґрунтознавства» студент повинен володіти такими компетентностями:**

#### Інтегральна

Здатність розв’язувати складні задачі та проблеми в галузі освіти, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується комплексністю і невизначеністю умов та вимог.

#### Загальні

- ЗК1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
- ЗК2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК5. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК8. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні, діяти на основі етичних правил та академічної доброчесності.
- ЗК12. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

#### Фахові

- ФК6. Здатність оперувати поняттями, законами, концепціями, вченнями і теоріями біології.
- ФК7. Здатність розкривати загальну структуру біологічної науки на основі взаємозв’язку основних учень біології для характеристики живих систем різного рівня організації.
- ФК8. Здатність використовувати поглиблені теоретичні та практичні знання, системні методології, міжнародні та професійні стандарти в області природничих наук.
- ФК9. Здатність використовувати сучасні методи біологічних досліджень, інтерпретувати та використовувати їх результати в освітньому процесі.
- ФК16. Здатність формувати в учнів ціннісне ставлення до збереження здоров’я та навколишнього середовища як основи сталого розвитку.

#### Результати навчання

- РН2. Вміти використовувати різноманітні ресурси для пошуку потрібної інформації, критично аналізувати й опрацьовувати інформацію з метою використання її у сфері професійної діяльності із дотриманням принципів академічної доброчесності.
- РН8. Знати сучасну систему організації природи, закономірності будови, функціонування природних систем різного рівня з використанням сучасних методів біології, пояснювати їх роль для забезпечення сталого розвитку та раціонального природокористування.
- РН9. Знати та розуміти основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.
- РН10. Уміти застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови і функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їх взаємодію, взаємозв’язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.

## 4. Програма навчальної дисципліни

### Змістовий модуль I.

#### ОСНОВИ ҐРУНТОЗНАВСТВА ТА ЗЕМЛЕРОБСТВА

##### **Тема 1. Вступ. Основні ланки аграрної науки.**

Сільське господарство як галузь виробництва. Сучасний стан сільського господарства в Україні.

Предмет і завдання ґрунтознавства. Історія розвитку ґрунтознавства. Зв'язок ґрунтознавства для сільськогосподарського виробництва.

Агрономія, зоотехнія – наукові основи сільськогосподарського виробництва. Зв'язок сільськогосподарських наук з біологічними і хімічними науками. Роль науки в розвитку сільськогосподарського виробництва.

Рослинництво і тваринництво як основні галузі сільськогосподарського господарства. Значення курсу для організації роботи з студента.

##### **Тема 2. Землеробство як наука та галузь виробництва**

Землеробство як галузь сільськогосподарського виробництва і як наука про раціональне використання ґрунтів і підвищення їх родючості. Вчені – творці наукового землеробства. Фактори життя сільськогосподарських рослин. Загальні вимоги культурних рослин до факторів життя. Основні закони землеробства.

Меліорація земель як шлях до інтенсифікації землеробства, її роль у збільшенні виробництва продукції сільського господарства. Види сільськогосподарської меліорації: гідротехнічна, агротехнічна, лісотехнічна і хімічна.

##### **Тема 3. Охорона ґрунтів.**

Поняття про ерозію ґрунту та її види. Чинники та умови виникнення і розвитку ерозійних процесів. Закономірності поширення еродованих ґрунтів в Україні. Шкода внаслідок ерозії ґрунтів. Еколого-економічна оцінка збитків у наслідок ерозії ґрунтів. Заходи боротьби з ерозією ґрунтів.

Охорона ґрунтів від переущільнення. Виведення ґрунтів з діючих екосистем та рекультивація порушених ландшафтів. порушення біоенергетичного режиму едафотопів та екосистем. порушення водного і хімічного режимів. Забруднення та хімічне отруєння ґрунтів, патологія ґрунтів і здоров'я людини. Моніторинг ґрунтів.

### Змістовий модуль II.

#### ОСНОВИ АГРОХІМІЇ. БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КУЛЬТУР

##### **Тема 4. Агрохімія як наука. Визначення основних видів мінеральних добрив**

Агрохімія як наука. Значення праць академіка Д. М. Прянишникова і інших вчених в розробці наукових основ хімізації сільського господарства.

Значення добрив, пестицидів, стимуляторів росту та інших продуктів хімічної промисловості для підвищення родючості ґрунтів і урожайності сільськогосподарських культур. Охорона навколишнього середовища при використанні хімічних речовин. Вивчення питань агрохімії в школі.

Класифікація добрив: мінеральні, органічні, бактеріальні, прості і складні тощо.

Азотні добрива. Роль азоту в живленні рослин. Роль фосфору в живленні рослин. Ознаки фосфорного голодування рослин.

Роль калію в живленні рослин. Ознаки калійного голодування, вміст і форми сполук калію в ґрунті. Вплив калійних добрив на урожайність сільськогосподарських культур і якість урожаю.

Мікродобрива. Гній та його роль в підвищенні родючості ґрунтів і урожайності сільськогосподарських культур. Гноївка, сеча і пташиний послід. Торф. Види торфу, їх агротехнічна характеристика.

Поняття про системи обробітку ґрунту. Зяблевий обробіток ґрунту з лушенням стерні. Система напівпарного обробітку. Передпосівний обробіток ґрунту. Енергозберігаючий обробіток.

### **Тема 5. Класифікація бур'янів за способом живлення**

Групи бур'янів за способом живлення: паразити, напівпаразити, не паразити. Біологічні особливості бур'янів, особливості насінневого і вегетативного розмноження. Біологічні особливості найбільш поширених представників окремих груп.

Шкода яку приносять бур'яни рослинам. Класифікація бур'янів за тривалістю вегетаційного періоду. Класифікація бур'янів за особливостями розмноження.

### **Тема 6. Рослинництво як наука. Класифікація та походження культурних рослин. Біологічні особливості та агротехніка вирощування злакових, зернобобових та олійних культур**

Дослідна робота учнів з сільськогосподарськими культурами. Класифікація польових культур.

Народногосподарське значення зернових культур. Найважливіші зернові культури, їх походження і систематика. Морфологічні, біологічні та господарські особливості зернових культур. Поняття про сорт. Досягнення селекції в виведення сучасних цінних сортів. Кращі вчені селекціонери – В. М. Ремесло, П. П. Лук'яненко, В. С. Пустовойт. Будова і хімічний склад зерна різних видів. Фази росту та етапи органогенезу зернових культур. Озимі та ярі форми.

Зернові хліба. Пшениця. Народногосподарське значення пшениці, класифікація пшениці. Тверді, м'які пшениці. Сильні пшениці. Ярі і озимі пшениці. Райони їх вирощування.

Озимі хліби, злаки. Означення і райони вирощування озимої пшениці, жита, тритікала, ячменю. Біологічні особливості озимих культур. Холодостійкість озимих в зв'язку з умовами вирощування. Типи зимових ушкоджень і фізіологічні причини зимово-весняної загибелі озимих, умови загартування озимих і холодостійкості і засоби попередження їх зимовим ушкодженням. Найголовніші сильні сорти озимої пшениці і жита. Наукові основи агротехніки і умови отримання високих врожаїв озимих культур. Інтенсивна технологія.

Ранні ярі зернові культури: ячмінь, овес, яра пшениця. Значення, урожайність, біологічні особливості, районовані сорти. Особливості вирощування високих врожаїв.

Значення зернобобових культур в збільшенні виробництва зерна для харчових цілей, в задоволенні тваринництва білковими кормами і підвищенні родючості ґрунтів.

Найголовніші види зернобобових культур їх господарсько-біологічні особливості.

Прядивні культури. Народногосподарське значення прядивних культур Групи прядивних в залежності від характеру будови і утворення волокна. Види прядивних культур: льон, конопля, їх біологічна особливість .

Олійні культури. Біологічна характеристика та значення.

Трави. Багаторічні бобові та злакові трави. Біологічні особливості. Агротехніка вирощування.

Однорічні бобові. Біологічна характеристика ярої вики.

### **Тема 7. Овочівництво як наука. Класифікація та розмноження овочевих культур. Коротка характеристика та агротехніка вирощування основних овочевих культур**

Овочівництво як наука та галузь рослинництва. Народногосподарське значення овочевих культур. Досягнення науки і практики в просуванні овочівництва в нові райони, виведення нових сортів, забезпечення свіжими овочами на протязі всього року. Походження овочевих культур та їх класифікація.

Значення овочівництва захищеного ґрунту. Основні види захищеного ґрунту: розсадники, парники, теплиці. Їх типи, характеристика і використання.

Овочеві сівозміни і принципи їх побудови. Наукові основи обробітку ґрунту і застосування добрив в сівозміні. Площі живлення, способи посіву і посадки, система агроприйомів по догляду за овочевими і їх збиранню.

Капуста городня. Ботанічна характеристика і біологічні особливості різних видів капусти , їх значення і господарське використання.

Огірок посівний. Значення і ареал розповсюдження. Ботанічна характеристика, біологічні особливості і вимоги до умов життя.

Помідор їстівний – найголовніша овочева плодова культура. Значення, використання, історія культури. Ботанічна характеристика помідорів і біологічні вимоги до умов вирощування. Особливості росту і плодоношення рослин.

Цибуля городня – господарське значення, ботанічна характеристика та біологічні особливості різних видів цибулі городньої.

Столові коренеплоди. Ботанічна характеристика та біологічні особливості вирощування коренеплідних овочевих культур. Зелені та багаторічні овочеві культури. Особливості їх вирощування. Овочеві сівозміни на пришкільній і колекційній ділянці.

## **Тема 8. Садівництво як наука. Класифікація плодових і ягідних культур. Плодівництво. Будова плодового дерева**

Народногосподарське значення плодів і ягідних культур. Історія плодівництва і перспективи розвитку. Досягнення науки в розвитку плодівництва. Вчені М. Ф. Фука, В. В. Шашкевич, Л. П. Самиренка, В. Л. Симоненко. Класифікація, коротке біологічна і господарська характеристика плодово-ягідних культур.

Будова плодового дерева. Плодові утворення, особливості будови квіткових бруньок, квіток і плодів. Ріст і плодоношення. Вікові періоди життя плодової рослини.

Плодовий сад. Значення промислового і пришкільного саду. Закладка садів. Вибір місця під сад. Організація території в промисловому саді. Садозахисні насадження. Розміщення порід і сортів. Ущільненні насадження в інтенсивному плодівництві. Передпосадковий обробіток ґрунту, удобрення і розбивка площі. Посадника дерев.

Догляд за садом. Біологічні умови плодоношення саду. Догляд за молодим, плодоносним та старим садом. Обрізка і її завдання.



## 5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					Заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	п	лаб	с.р.		л	п	лаб	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Модуль 1</b>										
<b>Змістовий модуль І.</b>										
<b>ОСНОВИ ҐРУНТОЗНАВСТВА ТА ЗЕМЛЕРОБСТВА</b>										
Тема 1. Вступ. Основні ланки аграрної науки.	11	2	2		7	11	0,5	0,5		10
Тема 2. Землеробство як наука та галузь виробництва.	11	2	2		7	11	0,5	0,5		10
Тема 3. Охорона ґрунтів.	11	2	2		7	11,5	0,5	1		10
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>21</b>	<b>33,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>		<b>30</b>
<b>Змістовий модуль 2.</b>										
<b>ОСНОВИ АГРОХІМІЇ. БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КУЛЬТУР</b>										
Тема 4. Агрохімія як наука. Визначення основних видів мінеральних добрив.	11	2	2		7	11	0,5	0,5		10
Тема 5. Класифікація бур'янів за способом живлення.	11	2	2		7	11	0,5	0,5		10
Тема 6. Рослинництво як наука. Класифікація та походження культурних рослин. Біологічні особливості та агротехніка вирощування злакових, зернобобових та олійних культур.	11	2	2		7	11,5	0,5	1		10
Тема 7. Овочівництво як наука. Класифікація та розмноження овочевих культур. Коротка характеристика та агротехніка вирощування основних овочевих культур	13	2	4		7	11,5	0,5	1		10
Тема 8. Садівництво як наука. Класифікація плодкових і ягідних культур. Плодівництво. Будова плодового дерева	11	2	2		7	11,5	0,5	1		10
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>57</b>	<b>10</b>	<b>12</b>		<b>35</b>	<b>56,5</b>	<b>2,5</b>	<b>4</b>		<b>50</b>
<b>Всього</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>18</b>		<b>56</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>80</b>

**6. Теми практичних занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розробка сівозміни із складанням ротаційної таблиці	2 / 0,5*
2	Складання системи удобрення в сівозміні	2 / 0,5*
3	Визначення посівних якостей насіння	2 / 1*
4	Класифікація бур'янів за способом живлення	2 / 0,5*
5	Вивчення морфологічних ознак зернових злакових культур	2 / 0,5*
6	Вивчення морфологічних особливостей зернобобових культур	2 / 0,5*
7	Вивчення морфологічних і якісних ознак коренеплодів	2 / 0,5*
8	Вивчення морфологічних ознак насіння овочевих культур	2 / 1*
9	Щеплення плодкових дерев	2 / 1*
<b>Разом</b>		<b>18/ 6*</b>

**Примітка.** \* - заочна форма

**7. Самостійна робота**

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання (56 год.):

1. Підготовка до аудиторних занять: 0,3 год. на 1 год. аудиторних занять (0,3 \* 34 год. = 10 год.).
2. Підготовка до екзамену: 2 год. на 1 єврокредит (2\*3 = 6 год.).
3. Виконання індивідуального завдання: 4 год.
4. Опрацювання окремих питань програми, які не викладаються на лекціях: 2 год. на частину теми (3\*12=36 год. ).

Розподіл годин самостійної роботи для студентів заочної форми навчання (80 год.):

1. Підготовка до аудиторних занять: 2,6 год. на 1 год. аудиторних занять (2,6\* 10 год. = 26 год.).
2. Підготовка до екзамену: 2,5 год. на 1 єврокредит (2,5\*3 = 8 год.).
3. Виконання індивідуального завдання: 4 год.
4. Опрацювання окремих питань програми, які не викладаються на лекціях: 3,5 год. на частину теми (3,5\*12 = 42 год. ).

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Ґрунтоутворюючі породи.	3 / 3,5*
2	Ґрунти Полісся, Лісостепу та Степу.	3 / 3,5*
3	Сівозміни Полісся, Лісостепу та Степу.	3 / 3,5*
4	Ґрунтозахисні сівозміни.	3 / 3,5*
5	Бактеріальні добрива та мікродобрива.	3 / 3,5*
6	Вапнування та гіпсування ґрунтів	3 / 3,5*
7	Біологічні особливості та агротехніка вирощування рису.	3 / 3,5*
8	Біологічні особливості та агротехніка вирощування льону.	3 / 3,5*
9	Біологічні особливості, агротехніка вирощування бавовнику.	3 / 3,5*
10	Біологічні особливості, агротехніка вирощування соняшника	3 / 3,5*
11	Біологічні особливості та агротехніка вирощування перцю.	3 / 3,5*
12	Особливості вирощування суниці, малини, порічок, смородини та агрусу.	3 / 3,5*
<b>Разом</b>		<b>36/ 42*</b>

**Примітка.** \* - заочна форма

## 8. Індивідуальні завдання

### Тематика ІНДЗ

1. Основні закони землеробства.
2. Системи обробки ґрунту.
3. Рослинництво як галузь сільськогосподарського виробництва.
4. Господарське значення добрив.
5. Бактеріальні добрива та стимулятори росту.
6. Вапнування та гіпсування ґрунту.
7. Фізіологічні основи зимостійкості. Фази гарту озимих культур.
8. Картопля - значення, походження, поширення, особливості морфології та біології.
9. Агроботанічна та біологічна характеристика овочевих культур.
10. Значення промислового та пришкольного саду.
11. Плодово-ягідний сад у школі та його використання навчально-виховному процесі.
12. Класифікація та основні породи овець.
13. Технологія промислового виробництва яєць.
14. Виробництво м'яса бройлерів.
15. Утримання та годівля кролів.
16. Цілющі властивості бджолиного меду.
17. Методика вирощування риби у рибницьких господарствах.
18. Народногосподарське значення вирощування аквакультури.
19. Породи свиней та їх основні характеристики.
20. Породи коней та їх основні характеристики.
21. Гібридизація у тваринництві.

### Вимоги щодо виконання ІНДЗ

Навчально-дослідна робота повинна складатися зі змісту, вступу, основної частини, висновків, списку використаної літератури.

У вступі слід:

- а) обґрунтувати актуальність теми;
- б) показати ступінь розробленості даної теми, здійснити аналіз сучасного стану дослідження проблеми;
- в) поставити завдання дослідження.

В основній частині потрібно висвітлити основний матеріал теми навчальної роботи, викласти факти, ідеї, результати досліджень в логічній послідовності, обґрунтувати власну позицію, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначити шляхи вирішення досліджуваної проблеми, розглянути тенденції подальшого розвитку даного питання. Практичну частину (за наявності) необхідно представити у вигляді результатів власних досліджень, із статистичною обробкою даних.

У висновках потрібно представити результати дослідження, підвести його підсумки.

Список використаної літератури подавати згідно вимог.

В тексті реферату слід посилатися на список літератури, вказуючи при цьому в квадратних дужках номер джерела у списку використаної літератури і сторінки, які використанні для написання роботи за таким зразком: [1, С. 25-32].

Обсяг реферату 6-8 сторінок, друкований (формат А-4; інтервал 1,5; розмір шрифту – 14).

Роботу потрібно виконати на окремих аркушах, які необхідно скріпити. На титульному аркуші слід вказати прізвище, ім'я та по-батькові студента, курс, групу, спеціальність. Текст роботи повинен бути чітким, розбірливим, з пронумерованими сторінками. Робота може бути виконана у формі презентаційної доповіді.

### Критерії оцінювання ІНДЗ

№ з/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1.	Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження	5 балів
2.	Складання плану дослідження	2 бали
3.	Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень у логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання	10 балів
4.	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження	6 бали
5.	Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел)	2 бали
<b>Разом</b>		<b>25 балів</b>

**Примітка.** Максимальна кількість балів, яку може отримати студент за виконання ІНДЗ становить **25 балів**. Не виконання ІНДЗ оцінюється у 0 балів.

### Шкала оцінювання ІНДЗ

Рівень виконання	Кількість балів, що відповідає рівню	Оцінка за традиційною системою
Високий	20-25	Відмінно
Достатній	14-19	Добре
Середній	8-13	Задовільно
Низький	0-7	Незадовільно

**„Відмінно”** відповідає **20-25** балам, ставиться: при виконанні ІНДЗ у повному обсязі, теоретична та практична (за наявністю) частини не мають помилок; відповіді на запитання вичерпні й аргументовані; оформлення відповідає вимогам, робота виконана вчасно.

**„Добре”** відповідає **14-19** балам, ставиться якщо: ІНДЗ виконано в повному обсязі і не має помилок, які потребують її переробки; відповіді на запитання даються по суті, але не в деталях.

**„Задовільно”** відповідає **8-13** балам, ставиться, якщо ІНДЗ виконано не в повному обсязі; мають місце помилки; оформлення не відповідає вимогам; відповіді на запитання даються не в повному обсязі.

**„Незадовільно”** відповідає **0-7** балам, виставляється якщо: ІНДЗ виконане не в повному обсязі; мають місце суттєві помилки, які тягнуть за собою переробку; оформлення не відповідає вимогам; на запитання студент дає неправильні відповіді.

## 9. Методи навчання

Лекція, розповідь, пояснення, бесіда, інструктаж, ілюстрування, демонстрування, самонавчання, практичні роботи, навчальні дослідження, дослід, лекція-візуалізація, екскурсія.

## 10. Методи контролю

Усне та письмове опитування, оцінювання практичних робіт, поточне тестування, екзамен.

### 11. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота						ІНДЗ	Підсумковий контроль (тести)	Сума
Модуль І (45 балів)								
ЗМ І (15 балів)		ЗМ ІІ (30 балів)				25 балів	30 балів	100 балів
Т. 1	5	Т. 4	5	Т. 7	5			
Т. 2	5	Т. 5	5	Т. 8	5			
Т. 3	5	Т. 6	5	Т. 9	5			

**Шкала оцінювання знань та вмінь здобувачів вищої освіти під час підсумкового контролю, яка передбачає співвідношення питомої ваги результатів поточного й проміжного контролю та результатів здачі екзамену**

За шкалою ECTS	За національною шкалою	За шкалою академії	Підсумкова оцінка	
			Результати поточного та проміжного контролю – коефіцієнт 0,5	Результати екзамену – коефіцієнт 0,5
A	Відмінно	90 – 100	90 – 100	90 – 100
B	Добре	82 – 89	82 – 89	82 – 89
C		75 – 81	75 – 81	75 – 81
D	Задовільно	67 – 74	67 – 74	67 – 74
E		60 – 66	60 – 66	60 – 66
FX	Незадовільно	35 – 59	35 – 59	35 – 59
F		0 – 34	0 – 34	0 – 34

*Підсумкова оцінка розраховується з урахуванням балів, отриманих під час поточного контролю та балів, отриманих під час екзамену за накопичувальною системою*

#### **Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів під час самостійної роботи та на практично-семінарських заняттях**

**1-2 бали** – студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, може поверхово аналізувати події, процеси, явища і робити певні висновки; відповідь недостатньо осмислена; самостійно відтворює частину навчального матеріалу; вміє застосовувати знання для виконання завдання за зразком; користується додатковими джерелами.

**3 бали** – знання студента є достатньо ґрунтовними, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, висвітлює події з точки зору смислового взаємозв'язку, уміє аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки та залежності між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями. Студент виявляє вміння рецензувати відповіді інших та опрацьовувати матеріал самостійно.

**4 бали** – студент володіє глибокими та міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних ситуаціях; може визначати тенденції та протиріччя процесів; робить аргументовані висновки; оцінює окремі нові факти, явища, ідеї; використовує додаткові джерела та матеріали; самостійно визначає окремі цілі власної учбової діяльності; вирішує

творчі завдання; відрізняє упереджену інформацію від об'єктивної; здатен сприйняти іншу позицію як альтернативну.

**5 балів** – студент має системні, дієві знання, виявляє творчі здібності у навчальній діяльності, користується широким арсеналом засобів-доказів своєї думки, вирішує складні проблемні завдання, схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; вміє ставити й розв'язувати проблеми, самостійно здобувати та використовувати інформацію, виявляє власне ставлення до неї; самостійно виконує науково-дослідну роботу; логічно і творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої обдарування та нахили.

### Критерії оцінювання результатів складання екзамену

За шкалою ЄКТС	За національною шкалою	За 100-бальною шкалою	Критерії оцінювання знань, умінь і навичок
A	Відмінно	90-100	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент виявляє глибокі, міцні та системні знання навчально-програмового матеріалу;</li> <li>– володіє теоретичними основами дослідження проблем;</li> <li>– демонструє вміння критично оцінювати окремі нові факти, явища ідеї;</li> <li>– виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способів розв'язання практичних завдань.</li> </ul>
B	Добре	82-89	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент виявляє повні, ґрунтовні знання навчально-програмового матеріалу;</li> <li>– демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати і систематизувати інформацію, робити певні висновки;</li> <li>– вільно застосовує матеріал у власній аргументації;</li> <li>– при виконанні практичних завдань допускає несуттєві помилки;</li> <li>– відповідь повна, логічна, обґрунтована, але містить несуттєві неточності.</li> </ul>
C		75-81	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент виявляє ґрунтовні знання навчально-програмового матеріалу, але вони носять, в основному, репродуктивний характер;</li> <li>– демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати і систематизувати інформацію, робити певні висновки на основі отриманих знань;</li> <li>– при виконанні практичних завдань допускає окремі помилки;</li> <li>– відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями.</li> </ul>
D	Задовільно	67-74	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте спостерігається їх недостатня глибина та осмисленість;</li> <li>– виявляє вміння частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити певні, але</li> </ul>

			неконкретні неточні, висновки.
Е		60-66	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте допускає неточності у розумінні основних положень навчального матеріалу;</li> <li>– допускає порушення логічності та послідовності викладу матеріалу;</li> <li>– не вміє пов'язати теоретичні положення з практикою.</li> </ul>
FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	35-59	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу;</li> <li>– має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення; виявляє елементарні знання фактичного матеріалу;</li> <li>– відсутні уміння і навички в роботі з джерелами інформації;</li> <li>– не вміє логічно мислити і викласти свою думку.</li> </ul>
F	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом	0-34	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не відтворює значну частину навчального матеріалу;</li> <li>– не вміє викладати матеріал;</li> <li>– не має уявлення про об'єкт навчання;</li> <li>– не володіє вмінням розв'язувати практичні завдання.</li> </ul>

## 12. Методичне забезпечення

1. Електронні конспекти лекцій.
2. Методичні вказівки до практичних робіт.
3. Презентації в Microsoft Office PowerPoint для супроводу викладання лекційного матеріалу.
4. Методичні матеріали на платформі Moodle.

## 13. Рекомендована література

### Базова

1. Данилків О. М. Основи сільського господарства (лабораторний практикум). Кіровоград : ТОВ Центрально-Українське видавництво, 2014. 204 с.
2. Іваницький С. М., Щирба Г. Р. Ґрунтознавство : підручник для студентів ВНЗ. Тернопіль : Збруч, 2005. 228 с.
3. Конончук О. Б. Практикум з основ сільського господарства : навч. посіб. / 2-е вид., перероб. і доп. Тернопіль : Вектор, 2017. 148 с.
4. Назаренко І. І., Польчина С. М., Нікорич В. А. Ґрунтознавство: підручник для студентів ВНЗ. К. : ХХІ, 2004. 400 с.
5. Осадчий О. С., Миколайко В. П., Конончук О. Б. Основи сільського господарства : підруч. МОН України, Уманський ДПУ імені Павла Тичини. Умань : ФОП Жовтий О. О., 2014. 349 с.

### Допоміжна

1. Конончук О. Б. Плодові та ягідні культури агробіолабораторії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка : навч. посіб. для самостійної роботи студентів. Тернопіль : Вектор, 2018. 48 с.
2. Копитко П. Г. Удобрення плодових і ягідних культур: навч. посібник для ВНЗ. К. : Вища школа, 2001. 206 с.
3. Кучерявий В. П. Фітомеліорація: навч. посібник для студентів ВНЗ. Львів : Світ, 2003. 540 с.
4. Овочівництво і плодівництво: підручник для учнів проф.-тех. закл. освіти / Барабаш О. Ю. та ін. К. : Вища школа, 2000. 503 с.
5. Рослинництво : підручник для студ. вищ. навч. закл. : присвяч. 140-річчю Херсонського держ. аграрного ун-ту / В. В. Базалій та ін. Херсон : Грінь Д. С., 2015. 518 с.
6. Рослинництво. Технології вирощування с.-г. культур / Лихочвор В. та ін. Львів : НВФ Українські технології, 2010. 1088 с.
7. Рослинництво: підручник для підготовки фахівців в аграр. вищих навч. закладах / Влох В. Г. та ін.; за ред. В. Г. Влоха. К. : Вища школа, 2005. 382 с.
8. Пида С.В., Тригуба О. В. Функціонування симбіотичної системи люпин – *Bradyrhizobium* sp. (*Lupinus*) за сумісного застосування ризобіофіту та регуляторів росту рослин: монографія. Тернопіль: ТНПУ ім. Володимира Гнатюка, 2019. 172 с.
9. Пида С. В., Сорока М. Р., Тригуба О. В., Брошак І. С., Пида В. П. Ефективність використання мікробіологічних препаратів у посівах бобів (*Faba bona Medic.*) за морфометричними показниками. The 6th International scientific and practical conference “Dynamics of the development of world science” (February 19-21, 2020) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2020. P. 884-894.

### Інформаційні ресурси

1. Офіційний WEB-сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України : веб-сайт. URL: <http://www.minagro.kiev.ua/> (дата звернення 25.08.2023).
2. Федерація органічного руху в Україні : веб-сайт. URL: <http://www.organic.com.ua> (дата звернення 25.08.2023).
3. Вплив забруднення ґрунтів на здоров'я людей та його нормування: веб-сайт. URL: [https://pidru4niki.com/15950210/ekologiya/vpliv\\_zabrudnennya\\_gruntiv\\_zdorovya\\_lyudey\\_yogo\\_normuvannya](https://pidru4niki.com/15950210/ekologiya/vpliv_zabrudnennya_gruntiv_zdorovya_lyudey_yogo_normuvannya) (дата звернення 25.08.2023).