

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

кафедра технологій в рослинництві та захисту рослин

**Робоча програма навчальної дисципліни  
«РОСЛИННИЦТВО»**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	20 «Аграрні науки та продовольство»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	201 «Агрономія»
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
ФАКУЛЬТЕТ	Агробіотехнологічний

Біла Церква – 2023-2024 н.р.

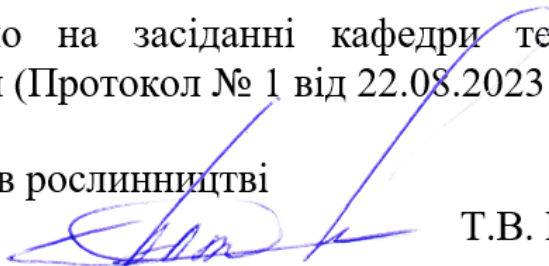
УДК 633(07)

Робоча програма з навчальної дисципліни «Рослинництво» для здобувачів вищої освіти Агробіотехнологічного факультету за спеціальністю 201 «Агрономія», першого (бакалаврського) рівня вищої освіти / Укладачі В.С. Хахула, Ю.В. Федорук, Т.В. Панченко, І.А. Покотило. – Біла Церква: БНАУ, 2023. – 24 с.

Розробники: В.С. Хахула, Ю.В. Федорук, Т.В. Панченко, І.А. Покотило кандидати с.-г. наук, доценти кафедри технологій в рослинництві та захисту рослин,

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри технологій в рослинництві та захисту рослин (Протокол № 1 від 22.08.2023 р.)

Завідувача кафедри технологій в рослинництві та захисту рослин, доцент



Т.В. Панченко

Схвалено науково-методичною  
факультету  
(Протокол № 1 від 23.08.2023 р.)

комісією Агробіотехнологічного



В.С. Хахула

Гарант освітньо-професійної програми, доцент



В.Я. Сабадин

## ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	6
3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	7
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «РОСЛИННИЦТВО»	8
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	9
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	10
6.1. Лекції	10
6.2. Практичні заняття	14
6.3. Самостійна робота	15
6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних завдань	16
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	18
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	18
9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	19
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	19
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	22
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	23

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на вивчення дисципліни «Рослинництво» виділено: всього 330, що складає 11 кредитів в т.ч. аудиторних 146 години або 4,9 кредита; самостійної роботи – 184 годин або 6,1 кредита для денної форми навчання та 32 години або 1,1 кредита; самостійної роботи – 298 годин або 9,9 кредита для заочної форми навчання. Один академічний кредит дорівнює 30 годин. Крім того, з дисципліни «Рослинництво» проводиться навчальна практика. Самостійна робота виконується з тем лекційного та лабораторно-практичного курсу, які не можуть бути охоплені аудиторними заняттями. Опис навчальної дисципліни показано в таблиці 1.

Таблиця 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
Кількість кредитів ECTS – 11	Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство»	денна форма навчання	заочна форма навчання
Модулів - 4	Спеціальність: 201 «Агрономія»	<b>Рік підготовки</b>	
Тем – 35		3-4-й	4-й
Загальна кількість годин - 330		<b>Семестр</b>	
		6-7 -й	7-8 й
Тижневих годин для студентів денної форми навчання: аудиторних самостійна робота студентів	Перший «бакалаврський» рівень вищої освіти	<b>Лекції</b>	
		6-й – 24 год 7-й – 42 год	7-й – 6 год 8-й – 8 год
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		6-й – 24 год 7-й – 56 год	7-й – 6 год 8-й – 12 год
		<b>Самостійна робота</b>	
		6-й – 72 год 7-й – 112 год	7-й – 108 год 8-й – 190 год
		<b>Вид контролю</b>	
6-й – залік 7-й – екзамен	7-й – залік 8-й – екзамен		

Навчальна практика (зимова і весняна), якою передбачено практичне освоєння технологій, окремих технологічних прийомів, вивчення в натурі колекції культурних рослин в різні фази росту та розвитку, проведення моніторингу фітосанітарного, біолого-фізіологічного стану посівів озимих та ярих культур, зміни морфологічної будови рослин впродовж вегетації, також виділена в окремий кредит та модуль.

Після завершення вивчення кожного модуля, а це лекційні, практичні заняття,

самостійна робота, студент звітує шляхом опитування, співбесіди, здачі тесту.

**Мета дисципліни:** вивчення розмаїття культурних рослин, їх систематики, морфології, біології і розробка на основі цих знань біологічно обґрунтованих, енерго- та ресурсозберігаючих технологій вирощування, які забезпечують реалізацію урожайного потенціалу сортів, гібридів і створених на їх основі агрофітоценозів, формування високих посівних, продовольчих та кормових якостей продукції. Основним об'єктом і засобом виробництва в рослинництві є культурна рослина з її морфолого-біологічними ознаками і особливостями. Рослинництво вивчає всі процеси, які відбуваються в рослині впродовж вегетації за різних умов довкілля не відірвано один від одного, а в тісному взаємозв'язку між собою та зовнішнім середовищем.

**Завдання рослинництва.** Враховуючи, що в світовому рослинництві більше десяти відсотків земної поверхні зайнято під вирощуванням культурних рослин, а подальше розширення посівних площ обмежене не тільки земельними ресурсами, але і відсутністю територій з достатнім природним та штучним вологозабезпеченням, то постає необхідність підвищення ефективності використання наявних земель в обробітку, що можливо лише через підвищення реалізації урожайного потенціалу сортів, гібридів, культур на основі сучасних технологій їх вирощування. У зв'язку з цим студенту необхідно вивчити, знати:

1. ареал поширення та площі посіву культурних рослин, їх фактичну урожайність у світі і розрізі континентів ступінь реалізації урожайного потенціалу, рекордну урожайність, центри їх походження, сучасні проблеми вирощування в Україні;
2. систематику, ботанічну характеристику, морфологію, біологію рослин та їх роль при розробці інтенсивних технологій;
3. зміст та складові інтенсивної технології вирощування;
4. агротехнічні прийоми вирощування їх за інтенсивної технології та їх характеристику, відмінність від загальної технології;
5. строки, особливості збирання;
6. післязбиральна доробка продукції;
7. економічно-екологічні проблеми вирощування сільськогосподарських культур.

На основі всестороннього вивчення кожної культури студент повинен розробити поопераційні технології її вирощування, які б енергетично були маловитратними і економічно забезпечували найбільший прибуток, екологічно відповідали сучасним вимогам збереження чистоти довкілля, продукційно вирішували проблему реалізації урожайного потенціалу сортів та гібридів і створених на їх основі агрофітоценозів. Все це сприятиме запровадженню безпечної інтенсифікації рослинницької галузі на сучасному етапі розвитку суспільства і

певним чином буде послаблювати тиск таких викликів як більш швидке зростання народонаселення і необхідність забезпечення його продовольчими продуктами.

У результаті вивчення курсу «Рослинництво» студент повинен:

- знати основні тенденції розвитку агропромислового комплексу в Україні, теорію і практику одержання стабільної і високої урожайності сільськогосподарських культур, сучасний ареал розповсюдження і можливі перспективи його розширення, їх народно–господарське значення можливу прибутковість, ризики на внутрішньому і зовнішньому ринках, систематику, ботанічну характеристику і біологічні особливості, вимоги до факторів навколишнього середовища і їх відповідності тій чи іншій культурі, вимоги, які ставляться до якості продукції продовольчого, кормового спрямування і шляхи її підвищення; сутність сучасних технологій та організацію виробничих процесів при вирощуванні польових культур в господарських різного спрямування, форм власності, величини земельних угідь, підходів до зменшення витрат на вирощування одиниці продукції, зниження втрат в процесі післязбиральної обробки продукції та її зберіганні, переробки;

- уміти на науковій основі програмувати рівні можливої урожайності сільськогосподарських культур, розробляти і реалізувати сучасні технології їх вирощування за комплексної механізації виробничих процесів, оптимізувати екологічність технологій за рахунок зміни концепції хімізації вирощування польових культур, проводити біологічний контроль за ростом, розвитком рослин, формуванням елементів структури урожайності та її величини, якості, забезпечити високу економічну ефективність впровадження технологій вирощування, зберігання, переробки продукції на основі наукового маркетингу ціноутворення на зовнішньому та внутрішньому ринках, мінімізувати втрати виробничої продукції в ланці вирощування – збирання – зберігання реалізація, забезпечити екологічність технологій вирощування, збирання, очистки та зберігання продукції;

- володіти сучасними підходами ведення сільського господарства, системами управління якістю продукції, новітніми методами маркетингового контролю за змінами оціночної кон'юнктури на внутрішньому та зовнішньому ринках, передбаченням ризиків, які можуть виникати в найближчі роки на продуктових ринках.

## **2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ**

Обовязкова навчальна дисципліна «Рослинництво» базується на знаннях таких дисциплін:

1. «Ботаніка», «Хімія», «Механізація та автоматизація сільськогосподарського виробництва», «Агрометеорологія» вивчених на 1-му курсі;

2. «Грунтознавство з основами геології», «Фізіологія рослин», «Ентомологія», «Фітапатологія», «Герботанія», «Агрофармакологія», вивчених на 2-му курсі,
3. «Агрохімія», «Землеробство» вивчених у першому семестрі 3-го курсу.

### 3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Символ результатів навчання за спеціальністю «Агрономія» відповідно до освітньо-професійної програми	Результати навчання з дисципліни
РН 4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.	РН 4. 1. Розробляти, обґрунтовувати і приймати ефективні господарські рішення з питань інноваційно-орієнтованого вирощування сільськогосподарських культур. РН 4. 2. Здійснювати пошук інновацій для підвищення урожайності та реалізації потенціалу продуктивності культур.
РН 6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.	РН 6.1. Володіти фундаментальними знаннями біологічних особливостей, морфологічної та анатомічної будови польових культур. РН 6.2. При розробці технологій вирощування нових сортів і гібридів польових культур аргументовано застосовувати знання дисциплін Ботаніки, Фізіології рослин, Грунтознавства, Землеробства, Ентомології, Агрохімія та системи застосування добрив, Фітопатології для створення найбільш вигідної моделі.
РН 9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.	РН 9.1. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, для об'єктивної оцінки стану агрофітоценозів. РН 9.2. Здійснювати моніторинг стану рослин на ранніх стадіях росту і розвитку та кваліфіковано проводити менеджмент посівів польових культур.
РН 11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.	РН 11.1 Ініціювати оперативне та доцільне вирішення професійних задач в сфері сільського господарства та вирішувати їх, обираючи належні напрями і відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні виробничі ресурси, відповідно до зональних умов.
РН 13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.	РН 13.1 Проектувати й організовувати технології виробництва польових культур, обирати найбільш вдалі системи удобрення, обробітку ґрунту, захисту рослин, розміщення в сівозміні з метою отримання високих врожаїв високої якості.
РН 14. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.	РН 14. 1 Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси на основі рекомендацій наукових установ та досвіду передових господарств стосовно вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

## 4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «РОСЛИННИЦТВО»

### Модульна програма навчальної дисципліни «Рослинництво»

**Модуль 1.** Вступ у рослинництво. Зернові хліба першої групи.

*Тема 1.* Рослинництво – провідна галузь сільськогосподарського виробництва.

*Тема 2.* Організаційно-господарські, біологічні та агротехнічні основи рослинництва.

*Тема 3.* Озимі хліба.

*Тема 4.* Пшениця озима.

*Тема 5.* Жито озиме.

*Тема 6.* Тритикале озиме.

*Тема 7.* Ячмень озимий.

*Тема 8.* Пшениця яра.

*Тема 9.* Ячмінь ярий.

*Тема 10.* Овес ярий.

*Тема 11.* Тритикале яре.

**Модуль 2.** Зернові хліба 2-ї групи.

*Тема 12.* Кукурудза.

*Тема 13.* Просо.

*Тема 14.* Сорго.

*Тема 15.* Гречка.

*Тема 16.* Рис.

**Модуль 3.** Зернобобові культури

*Тема 17.* Загальна характеристика зернобобових культур..

*Тема 18.* Горох.

*Тема 19.* Соя.

*Тема 20.* Люпин.

*Тема 21.* Квасоля.

*Тема 22.* Сочевиця.

*Тема 23.* Чина.

*Тема 24.* Нут.

*Тема 25.* Кормові боби.

**Модуль 4.** Бульбоплоди, ефіроолійні та лікарські культури.

*Тема 26.* Картопля.

*Тема 27.* Топінамбур.

*Тема 28.* Коріандр.

*Тема 29.* Кмин.

*Тема 30.* Фенхель.

*Тема 31.* Аніс.

*Тема 32.* М'ята перцева.

*Тема 33.* Шавлія мускатна.

*Тема 34.* Лаванда.

*Тема 35.* Лікарські рослини.



## 5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ РОСЛИННИЦТВО

**Таблиця 2. Модульна структура навчальної дисципліни**

Назви модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		лек	практ	с.р.		лек	практ.	сам. р.
<b>Модуль 1. Вступ у рослинництво. Зернові хліба першої групи.</b>								
ТМ.1.	10	4	-	6	11	1,0	-	10,0
ТМ.2	10	4	-	6	11	1,0	-	10,0
ТМ.3.	4	2	2	-	1,5	0,5	1,0	-
ТМ.4	28	2	8	18	21	1,0	2,0	18,0
ТМ.5.	4	2	2	-	1,5	0,5	1,0	-
ТМ.6	6	-	-	6	10,0	-	-	10,0
ТМ.7.	6	-	-	6	10,0	-	-	10,0
ТМ.8	6	-	-	6	10,0	-	-	10,0
ТМ.9.	4	2	2	-	1,0	0,5	0,5	-
ТМ.10	4	2	2	-	1,0	0,5	0,5	-
ТМ.11.	6	-	-	6	10,0	-	-	10,0
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>88</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>54</b>	<b>88</b>	<b>5,0</b>	<b>5,0</b>	<b>78,0</b>
<b>Модуль 2. Зернові хліба 2-ї групи</b>								
ТМ.12.	26	4	6	16	24,0	1,0	1,0	22,0
ТМ.13.	8	-	2	6	12,5	-	0,5	12,0
ТМ.14.	6	4	2	-	1,5	1,0	0,5	-
ТМ.15.	8	-	2	6	12,5	-	0,5	12,0
ТМ.16.	4	2	2	-	1,5	1,0	0,5	-
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>52</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>52</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>46,0</b>
<b>Модуль 3. Зернобобові культури</b>								
ТМ.17.	6	4	2	-	1,0	0,5	0,5	-
ТМ.18.	6	4	2	-	1,0	0,5	0,5	-
ТМ.19.	32	6	8	18	25,0	1,5	1,5	22,0
ТМ.20.	6	4	2	-	1,0	0,5	0,5	-
ТМ.21.	8	-	2	6	12,5	-	0,5	12,0
ТМ.22.	8	-	2	6	12,5	-	0,5	12,0
ТМ.23	8	-	2	6	12,5	-	0,5	12,0
ТМ.24.	8	-	2	6	12,5	-	0,5	12,0
ТМ.25.	8	-	2	6	12,5	-	0,5	12,0
<b>Разом за модулем 3</b>	<b>90</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>90</b>	<b>3,0</b>	<b>5,0</b>	<b>88,0</b>
<b>Модуль 4. Бульбоплоди, ефіроолійні та лікарські культури.</b>								
ТМ.26.	32	6	8	18	19,5	1,0	0,5	18,0
ТМ.27.	8	-	2	6	12,5	-	0,5	12,0
ТМ.28.	6	4	2	-	1,0	0,5	0,5	-
ТМ.29.	8	-	2	6	12,5	-	0,5	12,0
ТМ.30.	8	-	2	6	12,5	-	0,5	12,0
ТМ.31.	8	-	2	6	12,5	-	0,5	12,0
ТМ.32.	6	4	2	-	1,0	0,5	0,5	-
ТМ.33.	8	-	2	6	12,5	-	0,5	12,0
ТМ.34.	8	-	2	6	12,5	-	0,5	12,0
ТМ.35.	8	6	2	-	1,5	1,0	0,5	-
<b>Разом за модулем 4</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>54</b>	<b>100</b>	<b>3,0</b>	<b>5,0</b>	<b>92</b>
<b>Усього годин</b>	<b>330</b>	<b>66</b>	<b>80</b>	<b>184</b>	<b>330,0</b>	<b>14,0</b>	<b>18,0</b>	<b>298,0</b>

## 6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 6.1. Лекції

Таблиця 3. Теми лекційних занять

Тема і зміст лекції	Кількість годин	
	денна форма	заочна форма
<p><b>Модуль 1.</b> Вступ у рослинництво. Зернові хліба першої групи.</p> <p><b>Тема 1.</b> Рослинництво – провідна галузь сільськогосподарського виробництва.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рослинництво – головна галузь сільськогосподарського виробництва.</li> <li>2. Сучасний стан рослинництва та перспективи зростання виробництва с.-г. продукції в Україні.</li> <li>3. Рослинництво як наука. Методи досліджень в рослинництві. Рослинництво як навчальна дисципліна.</li> <li>4. Мета та завдання вивчення дисципліни “Сучасні технології виробництва екологічно чистої продукції рослинництва”</li> <li>5. Еколого-біологічні основи розміщення сільськогосподарських культур в Україні.</li> <li>6. Принципи групування культурних рослин та їх характеристика.</li> </ol>	4,0	1,0
<p><b>Тема 2.</b> Організаційно-господарські, біологічні та агротехнічні основи рослинництва</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття і зміст технологій вирощування.</li> <li>2. Наукові основи технологій вирощування с.-г. культур.</li> <li>3. Трансформація технологій в рослинництві.</li> <li>4. Стреси в рослинництві.</li> <li>5. Стан та перспективи зернового господарства України.</li> <li>6. Загальна характеристика зернових культур.</li> <li>7. Ріст і розвиток зернових хлібів.</li> </ol>	4,0	1,0
<p><b>Тема 3.</b> Озимі хліба.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальна характеристика озимих.</li> <li>2. Зимостійкість озимих.</li> <li>3. Причини зрідженості і загибелі озимих.</li> <li>4. Зимово-весняна діагностика стану посівів озимих зернових культур.</li> <li>5. Догляд за посівами озимих зернових культур залежно від часу відновлення весняної вегетації.</li> </ol>	2,0	0,5
<p><b>Тема 4.</b> Пшениця озима.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Народногосподарське значення, поширення культури, площі посіву, урожайність, основні райони її вирощування в світі та Україні.</li> <li>2. Біологічні особливості культури. Біологія росту та розвитку рослин впродовж вегетації. Фази росту та розвитку, етапи органогенезу рослин та їх роль, у формуванні елементів структури урожайності.</li> <li>3. Морфологічна характеристика культури.</li> <li>4. Інтенсивна технологія вирощування культури. Попередники. Система обробітку ґрунту. Система удобрення. Строки, способи сівби, норми висіву, глибина сівби. Догляд за посівами впродовж вегетації. Збирання та післязбиральна доробка зерна технічне забезпечення.</li> </ol>	2,0	1,0
<p><b>Тема 5.</b> Жито озиме.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Народногосподарське значення, поширення культури, площі посіву, урожайність, основні райони її вирощування в світі та Україні.</li> <li>2. Біологічні особливості культури. Біологія росту та розвитку рослин впродовж вегетації. Фази росту та розвитку, етапи органогенезу рослин та їх роль, у формуванні елементів структури урожайності.</li> <li>3. Морфологічна характеристика культури.</li> <li>4. Інтенсивна технологія вирощування культури. Попередники. Система обробітку ґрунту. Система удобрення. Строки, способи сівби, норми</li> </ol>	2,0	0,5

висіву, глибина сівби. Догляд за посівами впродовж вегетації. Збирання та післязбиральна доробка зерна технічне забезпечення.		
<p><b>Тема 9. Ячмінь ярий.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Народного господарського значення, поширення культури, площі посіву, урожайність, основні райони її вирощування в світі та Україні.</li> <li>2. Біологічні особливості культури. Біологія росту та розвитку рослин впродовж вегетації. Фази росту та розвитку, етапи органогенезу рослин та їх роль, у формуванні елементів структури урожайності.</li> <li>3. Морфологічна характеристика культури.</li> <li>4. Інтенсивна технологія вирощування культури. Попередники. Система обробітку ґрунту. Система удобрення. Строки, способи сівби, норми висіву, глибина сівби. Догляд за посівами впродовж вегетації. Збирання та післязбиральна доробка зерна технічне забезпечення.</li> </ol>	2,0	0,5
<p><b>Тема 10. Овес ярий.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Народного господарського значення, поширення культури, площі посіву, урожайність, основні райони її вирощування в світі та Україні.</li> <li>2. Біологічні особливості культури. Біологія росту та розвитку рослин впродовж вегетації. Фази росту та розвитку, етапи органогенезу рослин та їх роль, у формуванні елементів структури урожайності.</li> <li>3. Морфологічна характеристика культури.</li> <li>4. Інтенсивна технологія вирощування культури. Попередники. Система обробітку ґрунту. Система удобрення. Строки, способи сівби, норми висіву, глибина сівби. Догляд за посівами впродовж вегетації. Збирання та післязбиральна доробка зерна технічне забезпечення.</li> </ol>	2,0	0,5
<b>Разом за модуль 1</b>	18,0	5,0
<p><b>Модуль 2. Зернові хліба 2-ї групи.</b></p> <p><b>Тема 12. Кукурудза.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Народного господарського значення, поширення культури, площі посіву, урожайність, основні райони її вирощування в світі та Україні.</li> <li>2. Біологічні особливості культури. Біологія росту та розвитку рослин впродовж вегетації. Фази росту та розвитку, етапи органогенезу рослин та їх роль, у формуванні елементів структури урожайності.</li> <li>3. Морфологічна характеристика культури.</li> <li>4. Інтенсивна технологія вирощування культури. Попередники. Система обробітку ґрунту. Система удобрення. Строки, способи сівби, норми висіву, глибина сівби. Догляд за посівами впродовж вегетації. Збирання та післязбиральна доробка зерна технічне забезпечення.</li> </ol>	4,0	1,0
<p><b>Тема 14. Сорго.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Народного господарського значення, поширення культури, площі посіву, урожайність, основні райони її вирощування в світі та Україні.</li> <li>2. Біологічні особливості культури. Біологія росту та розвитку рослин впродовж вегетації. Фази росту та розвитку, етапи органогенезу рослин та їх роль, у формуванні елементів структури урожайності.</li> <li>3. Морфологічна характеристика культури.</li> <li>4. Інтенсивна технологія вирощування культури. Попередники. Система обробітку ґрунту. Система удобрення. Строки, способи сівби, норми висіву, глибина сівби. Догляд за посівами впродовж вегетації. Збирання та післязбиральна доробка зерна технічне забезпечення.</li> </ol>	4,0	1,0
<p><b>Тема 16. Рис.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Народного господарського значення, поширення культури, площі посіву, урожайність, основні райони її вирощування в світі та Україні.</li> <li>2. Біологічні особливості культури. Біологія росту та розвитку рослин впродовж вегетації. Фази росту та розвитку, етапи органогенезу рослин та їх роль, у формуванні елементів структури урожайності.</li> </ol>	2,0	1,0

3. Морфологічна характеристика культури. 4. Інтенсивна технологія вирощування культури. Попередники. Система обробітку ґрунту. Система удобрення. Строки, способи сівби, норми висіву, глибина сівби. Догляд за посівами впродовж вегетації. Збирання та післязбиральна доробка зерна технічне забезпечення.		
<b>Разом за модуль 2</b>	10,0	3,0
<b>Модуль 3. Зернобобові культури</b>	4,0	0,5
<b>Тема 17.</b> Загальна характеристика зернобобових культур.. 1. Значення зернових бобових культур у збільшенні виробництва продовольчого зерна і вирішенні проблеми кормового білка. 2. Хімічний склад зерна і соломи. 3. Промислово-сировинне значення зернових бобових культур, агротехнічне і організаційно-господарське значення зернових бобових культур.		
<b>Тема 18.</b> Горох. 1. Народногосподарське значення, поширення культури, площі посіву, урожайність, основні райони її вирощування в світі та Україні. 2. Біологічні особливості культури. Біологія росту та розвитку рослин впродовж вегетації. Фази росту та розвитку, етапи органогенезу рослин та їх роль, у формуванні елементів структури урожайності. 3. Морфологічна характеристика культури. 4. Інтенсивна технологія вирощування культури. Попередники. Система обробітку ґрунту. Система удобрення. Строки, способи сівби, норми висіву, глибина сівби. Догляд за посівами впродовж вегетації. Збирання та післязбиральна доробка зерна технічне забезпечення.	4,0	0,5
<b>Тема 19.</b> Соя. 1. Народногосподарське значення, поширення культури, площі посіву, урожайність, основні райони її вирощування в світі та Україні. 2. Біологічні особливості культури. Біологія росту та розвитку рослин впродовж вегетації. Фази росту та розвитку, етапи органогенезу рослин та їх роль, у формуванні елементів структури урожайності. 3. Морфологічна характеристика культури. 4. Інтенсивна технологія вирощування культури. Попередники. Система обробітку ґрунту. Система удобрення. Строки, способи сівби, норми висіву, глибина сівби. Догляд за посівами впродовж вегетації. Збирання та післязбиральна доробка зерна технічне забезпечення.	6,0	1,5
<b>Тема 20.</b> Люпин. 1. Народногосподарське значення, поширення культури, площі посіву, урожайність, основні райони її вирощування в світі та Україні. 2. Біологічні особливості культури. Біологія росту та розвитку рослин впродовж вегетації. Фази росту та розвитку, етапи органогенезу рослин та їх роль, у формуванні елементів структури урожайності. 3. Морфологічна характеристика культури. 4. Інтенсивна технологія вирощування культури. Попередники. Система обробітку ґрунту. Система удобрення. Строки, способи сівби, норми висіву, глибина сівби. Догляд за посівами впродовж вегетації. Збирання та післязбиральна доробка зерна технічне забезпечення.	4,0	0,5
<b>Разом за модуль 3</b>	18,0	3,0
<b>Модуль 4. Бульбоплоди, ефіроолійні та лікарські культури.</b>	6,0	1,0
<b>Тема 26.</b> Картопля. 1. Народногосподарське значення, поширення культури, площі посіву, урожайність, основні райони її вирощування в світі та Україні. 2. Біологічні особливості культури. Біологія росту та розвитку рослин впродовж вегетації. Фази росту та розвитку, етапи органогенезу рослин		

<p>та їх роль, у формуванні елементів структури урожайності.</p> <p>3. Морфологічна характеристика культури.</p> <p>4. Інтенсивна технологія вирощування культури. Попередники. Система обробітку ґрунту. Система удобрення. Строки, способи сівби, норми висіву, глибина сівби. Догляд за посівами впродовж вегетації. Збирання та післязбиральна доробка зерна технічне забезпечення.</p>		
<p><b>Тема 28.</b> Коріандр.</p> <p>1. Народного господарського значення, поширення культури, площі посіву, урожайність, основні райони її вирощування в світі та Україні.</p> <p>2. Біологічні особливості культури. Біологія росту та розвитку рослин впродовж вегетації. Фази росту та розвитку, етапи органогенезу рослин та їх роль, у формуванні елементів структури урожайності.</p> <p>3. Морфологічна характеристика культури.</p> <p>4. Інтенсивна технологія вирощування культури. Попередники. Система обробітку ґрунту. Система удобрення. Строки, способи сівби, норми висіву, глибина сівби. Догляд за посівами впродовж вегетації. Збирання та післязбиральна доробка зерна технічне забезпечення.</p>	4,0	0,5
<p><b>Тема 32.</b> М'ята перцева.</p> <p>1. Народного господарського значення, поширення культури, площі посіву, урожайність, основні райони її вирощування в світі та Україні.</p> <p>2. Біологічні особливості культури. Біологія росту та розвитку рослин впродовж вегетації. Фази росту та розвитку, етапи органогенезу рослин та їх роль, у формуванні елементів структури урожайності.</p> <p>3. Морфологічна характеристика культури.</p> <p>4. Інтенсивна технологія вирощування культури. Попередники. Система обробітку ґрунту. Система удобрення. Строки, способи сівби, норми висіву, глибина сівби. Догляд за посівами впродовж вегетації. Збирання та післязбиральна доробка зерна технічне забезпечення.</p>	4,0	0,5
<p><b>Тема 35.</b> Лікарські рослини.</p> <p>1. Народного господарського значення, поширення культур, площі посіву, урожайність, основні райони її вирощування в світі та Україні.</p> <p>2. Біологічні особливості культур. Біологія росту та розвитку рослин впродовж вегетації. Фази росту та розвитку, етапи органогенезу рослин та їх роль, у формуванні елементів структури урожайності.</p> <p>3. Морфологічна характеристика культур.</p> <p>4. Інтенсивна технологія вирощування культур. Попередники. Система обробітку ґрунту. Система удобрення. Строки, способи сівби, норми висіву, глибина сівби. Догляд за посівами впродовж вегетації. Збирання та післязбиральна доробка.</p>	6,0	1,0
<b>Разом за модуль 4</b>	20,0	3,0
<b>Всього годин</b>	<b>66</b>	<b>14</b>

**6.2. Практичні заняття**  
**Таблиця 4. Теми практичних занять**

№ теми	Тема і зміст практичного заняття	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
<b>Модуль 1. Вступ у рослинництво. Зернові хліба першої групи.</b>			
3.	Загальна характеристика зернових культур.	2,0	1,0
4.	Морфологічна характеристика пшениці. <b>Індивідуальне заняття №1</b>	8,0	2,0
5.	Морфологічна характеристика жита.	2,0	1,0
9.	Морфологічна характеристика ячменю.	2,0	0,5
10.	Морфологічна характеристика вівса.	2,0	0,5
<b>Разом за модуль 1</b>		<b>16,0</b>	<b>5,0</b>
<b>Модуль 2. Зернові хліба 2-ї групи.</b>			
12.	Морфологічна характеристика кукурудзи. <b>Індивідуальне заняття №2</b>	6,0	1,0
13.	Морфологічна характеристика просо.	2,0	0,5
14.	Морфологічна характеристика сорго.	2,0	0,5
15.	Морфологічна характеристика гречки.	2,0	0,5
16.	Морфологічна характеристика рису.	2,0	0,5
<b>Разом за модуль 2</b>		<b>14,0</b>	<b>3,0</b>
<b>Модуль 3. Зернобобові культури.</b>			
17.	Загальна морфологічна характеристика зернобобових культур.	2,0	0,5
18.	Морфологічна характеристика гороху.	2,0	0,5
19.	Морфологічна характеристика сої. <b>Індивідуальне заняття №3</b>	8,0	1,5
20.	Морфологічна характеристика люпинів.	2,0	0,5
21.	Морфологічна характеристика квасолі.	2,0	0,5
22.	Морфологічна характеристика сочевиці.	2,0	0,5
23.	Морфологічна характеристика чини.	2,0	0,5
24.	Морфологічна характеристика нуту.	2,0	0,5
25.	Морфологічна характеристика кормових бобів.	2,0	0,5
<b>Разом за модуль 3</b>		<b>24,0</b>	<b>5,0</b>
<b>Модуль 4. Бульбоплоди, ефіроолійні та лікарські культури.</b>			
26.	Морфологічна характеристика картоплі. <b>Індивідуальне заняття №4</b>	8,0	0,5
27.	Морфологічна характеристика топінамбуру.	2,0	0,5
28.	Загальна морфологічна характеристика ефір. культур. Коріандр.	2,0	0,5
29.	Морфологічна характеристика кмину.	2,0	0,5
30.	Морфологічна характеристика фенхелю.	2,0	0,5
31.	Морфологічна характеристика анісу.	2,0	0,5
32.	Морфологічна характеристика м'яти перцевої.	2,0	0,5
33.	Морфологічна характеристика шавлії.	2,0	0,5
34.	Морфологічна характеристика лаванди.	2,0	0,5
35.	Морфологічна характеристика лікарських рослин.	2,0	0,5
<b>Разом за модуль 4</b>		<b>26,0</b>	<b>5,0</b>
<b>Всього годин</b>		<b>80,0</b>	<b>18,0</b>

### 6.3. Самостійна робота

Таблиця 5. Теми з самостійної роботи студентів

Теми	Теми і зміст самостійної роботи	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
<b>Модуль 1. Вступ у рослинництво. Зернові хліба першої групи.</b>			
1.	Рослинництво провідна галузь сільськогосподарського виробництва.	6,0	10,0
2.	Організаційно-господарські, біологічні та агротехнічні основи рослинництва	6,0	10,0
4.	<b>Пшениця озима.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування. <b>Підготовка до індивідуального завдання №1</b>	18,0	18,0
6.	<b>Тритикале.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування.	6,0	10,0
7.	<b>Озимий ячмінь.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування.	6,0	10,0
8.	<b>Яра пшениця.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування.	6,0	10,0
11.	<b>Тритикале яре.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування.	6,0	10,0
<b>Разом за модуль 1</b>		54,0	78,0
<b>Модуль 2. Зернові хліба 2-ї групи.</b>			
12.	<b>Кukurудза.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування. <b>Підготовка до індивідуального завдання №2</b>	16,0	22,0
13.	<b>Просо.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування.	6,0	12,0
15	<b>Кречка.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування.	6,0	12,0
<b>Разом за модуль 2</b>		28,0	46,0
<b>Модуль 3. Зернобобові культури.</b>			
19.	<b>Соя.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування. <b>Підготовка до індивідуального завдання №3</b>	18,0	22,0
21.	<b>Квасоля.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування.	6,0	12,0
22.	<b>Сочевиця.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування.	6,0	12,0
23.	<b>Чина.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання.	6,0	12,0

	використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування.		
24.	<b>Нут.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування.	6,0	12,0
25.	<b>Кормові боби.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування.	6,0	12,0
<b>Разом за модуль 3</b>		48,0	88,0
<b>Модуль 4. Бульбоплоди, ефіроолійні та лікарські культури.</b>			
26.	<b>Картопля.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування. <b>Підготовка до індивідуального завдання №4</b>	18,0	20,0
27.	<b>Топінамбур.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування.	6,0	12,0
29.	<b>Кмин.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування.	6,0	12,0
30.	<b>Фенхель.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування.	6,0	12,0
31.	<b>Аніс.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування.	6,0	12,0
33.	<b>Шавлія.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування.	6,0	12,0
34.	<b>Лаванда.</b> Поширення, площі посіву, урожайність та центри походження використання. Продовольча цінність зерна. Біологічні особливості та інтенсивна технологія вирощування. <b>Підготовка до модуля № 4</b>	6,0	12,0
<b>Разом за модуль 4</b>		54,0	92,0
<b>Всього годин</b>		<b>184,0</b>	<b>298,0</b>

**Примітка:** У розрахунку годин на виконання самостійної роботи передбачено час на виконання індивідуальних завдань

#### **6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних завдань**

Окремим завданням самостійної роботи студентів є підготовка індивідуального завдання. Індивідуальне завдання виконується студентом самостійно під керівництвом викладача протягом вивчення дисципліни.

Мета – надати студенту можливість проявити здібності до дослідницької роботи, використовуючи знання, одержані в процесі оволодіння навчальним матеріалом з Рослинництва. При контролі виконання завдань для самостійного опрацювання оцінці підлягає заслуховування узагальненого теоретичного матеріалу яке підготував студент. Тема обирається студентом самостійно і погоджується з



викладачем. Опрацювання літературних джерел та доповідь автора на семінарі дозволяє автору навчитися чітко і грамотно формулювати думки, структурувати інформацію, використовувати основні поняття, виділяти причинно-наслідкові зв'язки, ілюструвати досвід відповідними прикладами, аргументувати свої висновки.

**Таблиця 6.** Теми індивідуальних занять

Теми	Зміст індивідуальних занять	№ модуля	Місце проведення	Форма контролю
4.	Інтенсивна технологія вирощування пшениці в передових господарствах України.	1	Ауд.45	доповіді
12.	Інтенсивна технологія вирощування кукурудзи на зерно в передових господарствах України.	2	Ауд.45	доповіді
19.	Інтенсивна технологія вирощування сої в передових господарствах України.	3	Ауд.45	доповіді
26.	Технологія вирощування картоплі в передових господарствах України.	4	Ауд.45	доповіді

## 7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань.

Практичні заняття проводяться у вигляді семінарів-практикумів з виконанням індивідуальних завдань та в групах; конференцій; ділових та рольових ігор.

## 8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з предмету «Рослинництво» включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні та контрольні роботи.

Поточний контроль за виконанням ІНДЗ здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Модульний контроль проводиться у формі комп'ютерного тестування по закінченню відповідного модуля.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи та електронний журнал після кожного контрольного заходу.

Підсумковий контроль навчальної діяльності студентів здійснюється у формі екзамену за результатами екзаменаційного тесту та поточного контролю (тематичного оцінювання, виконання ІНДЗ та модульного контролю) і передбачає обов'язкову присутності студентів. Результати екзамену оприлюднюються в

електронному та паперовому журналі академічної групи після закінчення екзаменаційного тесту.

## 9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента на занятті та якість конспекту.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані, лабораторні роботи, індивідуальні заняття, зроблені доповіді, презентації, активність під час дискусій.

Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

## 10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

**Таблиця 8.** Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

<b>Бали</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
<b>«Відмінно»</b>	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
<b>«Добре»</b>	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
<b>«Задовільно»</b>	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти не виявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо певно орієнтується у навчальному матеріалі.
<b>«Незадовільно»</b>	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

### Критерії оцінювання за дворівневою шкалою

Під час проведення заліку навчальні досягнення студентів оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка «зараховано» (60–100 балів) ставиться студентові, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбачені програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє спроможність їх усувати.

Оцінка «незараховано» (1–59 балів) ставиться студентові, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

**Таблиця 9.** Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Добре	
75–81	C	Задовільно	
64–74	D		
60–63	E		
35–59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	
1–34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

**Таблиця 10.** Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «залік» (1 семестр)

№ п/п	Структура навчальної програми	Максимум	Мінімум
1.	Лекції	10	5
2.	Практичні	30	15
3.	Самостійна робота	10	5
4.	Індивідуальні заняття	10	5
5.	Захист модулів	40	30
Всього		100	60

**Таблиця 11.** Розрахунки кількості балів в розрізі модулів (1 семестр)

№ п/п	Показники	Кількість балів в розрізі модулів				Всього
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
1.	Лекції	5,0	5,0			max 10
		2,5	2,5			min 5
2.	Практичні	15,0	15,0			max 30
		7,5	7,5			min 15
3.	Самостійна	5,0	5,0			max 10
		2,5	2,5			min 5
4.	Індивідуальні	5,0	5,0			max 10
		2,5	2,5			min 5
5.	Захист модулів	20	20			max 40
		15	15			min 30
Всього		50	50			max 100
		30	30			min 60
Загальна сума балів		100				max 100
		60				min 60

**Таблиця 12.** Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «екзамен» (2 семестр)

№ п/п	Структура навчальної програми	Максимум	Мінімум
1.	Лекції	10	5
2.	Практичні	10	5
3.	Самостійна робота	10	5
4.	Індивідуальна робота	10	5
4.	Захист модулів	30	15
5.	Екзамен	30	25
Всього		100	60

**Таблиця 13.** Розрахунки кількості балів в розрізі модулів (2 семестр)

№ п/п	Показники	Кількість балів в розрізі модулів				Всього
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
1.	Лекції			5,0	5,0	max 10
				2,5	2,5	min 5,0
2.	Практичні			5,0	5,0	max 10
				2,5	2,5	min 5,0
3.	Самостійна			5,0	5,0	max 10
				2,5	2,5	min 5,0
4.	Індивідуальні			5,0	5,0	max 10
				2,5	2,5	min 5,0
5.	Захист модулів			15,0	15,0	max 30
				7,5	7,5	min 15
Всього				35	35	max 70
				17,5	17,5	min 35
6.	Екзамен			30		max 30
				25		min 25
Загальна сума балів				100		max 100
				60		min 60

Студенти допускаються до іспиту після повного виконання лекційного курсу, лабораторно-практичних занять і навчальної практики і отримати з навчального курсу не менше 35 балів.

## **11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ**

### ***Наочні засоби:***

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point;
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії;
3. Нормативно-технічна документація;
4. Колекція насіння основних польових культур;
5. Колекція суцвіть основних польових культур.

### ***Технічні засоби:***

1. Шафа сушильна;
2. Ваги електронні AD200 AXIS;
4. Вологомір портативний;
5. Термостат водяний;
6. Мікроскоп Біолам;
7. Плитка електрична;
8. Розбірні доски;
9. Шпателі;
10. Чашки петрі;
11. Скальпелі.

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основна література

1. Балан В.М., Присяжнюк О.І., Балагура О.В., Карпук Л.М. Рослинництво основних культур: монографія. Вінниця, Тов «ТВОРИ», 2018. 384 с.
2. Дослідна справа в агрономії. Книга перша: Теоретичні аспекти дослідної справи / Рожков А.О., Пузік В. К., Каленська С. М., Пузік Л. М. та ін. / Харків: Майдан, 2016. 300 с.
3. Дослідна справа в агрономії. Книга друга: Статистична обробка результатів агрономічних досліджень / Рожков А. О., Каленська С. М., Пузік Л. М., Музафаров Н. М. / Харків, 2016. 298 с.
4. Єщенко В.О., Копитко П.Г., Костогриз П.В., Опришко В.П. Основи наукових досліджень в агрономії. Вінниця : ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2014. 332 с.
5. Комплексна механізація виробництва зерна: Навчальний посібник / В.Д. Гречкосій, М.Я. Дмитришак, Р.В. Шатров, В.А. Мокрієнко. – К.: ТОВ "Нілан-ЛТД", 2012, 288 с.
6. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник. 5-те вид., виправ., допов. Львів : НВФ «Українські технології», 2020. 806 с.
7. Рослинництво : навч. посіб. / А. О. Рожков, Є. М. Огурцов ; Харків. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. — Харків : Тім Пабліш Груп, 2017. - 362 с.
8. Рослинництво : підруч. для студентів аграр. спец. вищ. закл. освіти III-IV рівнів акредитації / Зінченко О. І. - Вид. 3-тє, допов. і перероб. - Умань, 2016. - 611 с.
9. Рослинництво з основами кормовиробництва: Підручник / С.М. Каленська, М.Я. Дитришак, Г.І. Демидась та ін. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2014. 650 с.
10. Dawson C. Implication of Precision Farming for fertilizer application policies // Paper of the International Conference in Cambridge. Strensall, York, UK. – 2018. – 44 p.

### Додаткова література

1. Рослинництво: лабораторно-практичні заняття: навч. посіб. Фурсова Г.К., Фурсов Д.І., Сергєєв В.В. – Харків: ТО ЕКСЛЮЗИВ, 2016. Ч. 1: Зернові культури. – 2004
2. Рослинництво: лабораторно-практичні заняття: навч. посіб. Фурсова Г.К., Фурсов Д.І., Сергєєв В.В. – Харків: ТО ЕКСЛЮЗИВ, 2018. Ч. 2: Технічні культури. – 2008
3. Рослинництво. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Рослинництво» для студентів першого «Бакалаврського» рівня вищої освіти, спеціальності 201 «Агрономія» денної та заочної форми навчання. Частина 1 «Зернові культури» / В.С. Хахула, Ю.В. Федорук, Т.В. Панченко. – Біла Церква: БНАУ, 2019. – 94 с.
4. Рослинництво. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Рослинництво» для студентів першого «Бакалаврського» рівня вищої освіти, спеціальності 201 «Агрономія» денної та заочної форми навчання. Частина 2 «Бобові та технічні культури» / В.С. Хахула, Ю.В. Федорук, Т.В. Панченко. – Біла Церква: БНАУ, 2019. – 81 с.
5. Ess D., Morgan M. The precision-farming guide for agriculturists. Deere & Company, Moline, second edition, - 2016, - 138 p.

