

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

Кафедра менеджменту

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«АГРАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	07 Управління та адміністрування
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	073 Менеджмент
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
ФАКУЛЬТЕТ	Економічний

Аграрні технології. Робоча програма навчальної дисципліни для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 073 «Менеджмент» / Розробник О. І. Шемігон. Біла Церква: БНАУ, 2023.

Розробник: Шемігон О. І., канд. с.-г. наук, доцент.

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри менеджменту
(Протокол №1 від 25.08.2023 р.)

Завідувач кафедри менеджменту,
д-р екон. наук, професор



Ю. С. Гринчук

Гарант ОП «Менеджмент»,
канд. екон. наук, доцент



Н. В. Коваль

Схвалено науково-методичною комісією економічного факультету
(Протокол №1 від 28.08.2023 р.)

Голова науково-методичної комісії,
д-р екон. наук, професор



І. М. Паска

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	6
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	7
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
6.1. Лекції	8
6.2. Практичні заняття	13
6.3. Самостійна робота	14
6.4.Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань	16
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	16
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	17
9. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ	17
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	17
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	19
12. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	20

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2023-2024 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Аграрні технології» для денної форми навчання виділено 5 кредитів (150 год.), у т. ч. аудиторних – 56 годин (лекції – 28, практичні заняття – 28), самостійна робота студентів – 94 години.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 5	Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»	Обов'язкова	
Змістових модулів – 4	Спеціальність: 073 «Менеджмент»	<i>Рік підготовки:</i>	
Індивідуальне навчально-дослідне завдання – аналітичне		1-й	1-й
Загальна кількість академічних годин – 150		<i>Семестр</i>	
		1-й	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4; самостійної роботи студента – 6,7.		<i>Лекції</i>	
	28 год.	6 год.	
	<i>Практичні</i>		
	28 год.	6 год.	
	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	<i>Самостійна робота</i>	
		94 год.	138 год.
		Підсумковий контроль: залік.	

Метою вивчення дисципліни є формування комплексу теоретичних знань і практичних навичок щодо організації технологічних процесів виробництва продукції рослинництва та тваринництва в умовах ринкової економіки в рамках концепції сталого розвитку сільських територій і збереження навколишнього середовища.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Обов'язкова навчальна дисципліна «Аграрні технології» базується на знаннях таких дисциплін як «Біологія», «Біологія і екологія», «Географія», «Хімія», «Громадянська освіта», які вивчалися в середній школі.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Результати навчання відповідно до ОП «Менеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти	Результати навчання з дисципліни «Аграрні технології»
ПРН 4. Демонструвати навички виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень.	РН 4.1. Володіти навичками обґрунтування управлінських рішень щодо вибору технологій вирощування рослин та розведення й утримання тварин. РН 4.2. Вміти здійснювати економічну оцінку сівозмін, обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного застосування добрив та засобів хімізації.
ПРН5. Описувати зміст функціональних сфер діяльності організації.	РН.5.1. Демонструвати знання про урожайність сільськогосподарських культур та продуктивність тварин, методи їх обліку і оцінки, чинники, що впливають на урожайність та продуктивність.
ПРН 6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників та обґрунтування управлінських рішень.	РН 6.1. Володіти навичками пошуку, збирання та аналізу інформації під час розробки технологічних карт виробництва продукції рослинництва і розрахунку їх показників з метою обґрунтування управлінських рішень.
ПРН 8. Застосовувати методи менеджменту для забезпечення ефективної діяльності організації.	РН 8.1. Вміти застосовувати методи менеджменту для забезпечення ефективної діяльності організації у сфері аграрних технологій.
ПРН11. Демонструвати навички аналізу ситуації у різних сферах діяльності організації.	РН 11.1. На основі аналізу природно-кліматичних, матеріально-технічних та організаційно-економічних чинників робити висновки про ефективність технологій виробництва аграрної продукції.
ПРН 18. Ідентифікувати ризики в екологічних станах довкілля та причини їх виникнення, оцінювати екологічні наслідки діяльності організації, обґрунтовувати рішення та розробляти заходи щодо управління екологічною безпекою на регіональному рівні.	РН 18.1. Знати основні екологічні проблеми сучасного землеробства, сучасні ресурсозберігаючі технології виробництва продукції рослинництва. РН 18.2. Знати наслідки впливу інтенсивного тваринництва на довкілля, напрямки розв'язання проблем охорони навколишнього середовища та комплексного використання відходів індустріального тваринництва.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АГРАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Змістовий модуль 1. Природно-кліматичні, матеріально-технічні та організаційно-економічні чинники виробництва продукції рослинництва

Тема 1.1. Фактори життя рослин, їх значення у формуванні врожайності. Закони землеробства, особливості їх дії і практичного використання.

Тема 1.2. Особливості підприємницької діяльності в рослинництві. Ґрунти, їх значення в технології виробництва продукції рослинництва. Основні екологічні проблеми сучасного землеробства.

Тема 1.3. Система обробітку ґрунту. Сівозміни, їх роль і значення в сучасному землеробстві. Система удобрення культур в галузях рослинництва. Сортові та посівні якості насіння. Система захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб.

Змістовий модуль 2. Сучасні технології виробництва продукції рослинництва

Тема 2.1. Ресурсозберігаючі технології виробництва зернових та зернобобових культур.

Тема 2.2. Ресурсозберігаючі технології вирощування технічних і кормових культур.

Тема 2.3. Ресурсозберігаючі технології вирощування картоплі, овочів, продукції плодових та ягідних культур.

Змістовний модуль 3. Основи біології та годівлі сільськогосподарських тварин

Тема 3.1. Індивідуальний розвиток тварин. Види продуктивності сільськогосподарських тварин.

Тема 3.2. Племінна робота в тваринництві.

Тема 3.3. Основи годівлі сільськогосподарських тварин та оцінка поживності кормів.

Змістовний модуль 4. Технологія виробництва продукції тваринництва

Тема 4.1. Продуктивні і біологічні особливості великої рогатої худоби. Основи технології виробництва молока та яловичини.

Тема 4.2. Біологічні та господарські особливості свиней. Основи технології виробництва свинини.

Тема 4.3. Біологічні та господарські особливості птиці. Основи технології виробництва яєць та м'яса птиці.

Тема 4.4. Вплив інтенсивного тваринництва на навколишнє середовище.

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	ср		л	п	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1								
<i>Змістовий модуль 1. Природно-кліматичні, матеріально-технічні та організаційно-економічні чинники виробництва продукції рослинництва</i>								
Тема 1.1. Фактори життя рослин, їх значення у формуванні врожайності. Закони землеробства, особливості їх дії і практичного використання.	8	2	2	4	9,5	0,5	-	9
Тема 1.2. Особливості підприємницької діяльності в рослинництві. Ґрунти, їх значення в технології виробництва продукції рослинництва. Основні екологічні проблеми сучасного землеробства.	10	2	2	6	10	0,5	0,5	9
Тема 1.3. Система обробітку ґрунту. Сівозміни, їх роль і значення в сучасному землеробстві. Система удобрення культур в галузях рослинництва. Сортові та посівні якості насіння. Система захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб.	24	4	4	16	20	1	1	18
<i>Змістовий модуль 2. Сучасні технології виробництва продукції рослинництва</i>								
Тема 2.1. Ресурсозберігаючі технології виробництва зернових та зернобобових культур.	10	2	2	6	10	0,5	0,5	9
Тема 2.2. Ресурсозберігаючі технології вирощування технічних і кормових культур.	8	2	2	4	10	0,5	0,5	9
Тема 2.3. Ресурсозберігаючі технології вирощування картоплі, овочів, продукції плодівих та ягідних культур.	10	2	2	6	10,5	-	0,5	10
Всього за 1 та 2 модуль	70	14	14	42	70	3	3	64
<i>Змістовий модуль 3. Основи біології та годівлі сільськогосподарських тварин</i>								
Тема 3.1. Індивідуальний розвиток тварин. Види продуктивності сільськогосподарських тварин.	20	2	2	16	20	1	-	19
Тема 3.2. Племінна робота в тваринництві.	10	2	2	6	10	-	0,5	9,5
Тема 3.3. Основи годівлі сільськогосподарських тварин та оцінка поживності кормів.	10	2	2	6	10	-	0,5	9,5

<i>Змістовий модуль 4. Технологія виробництва продукції тваринництва</i>								
Тема 4.1. Продуктивні і біологічні особливості великої рогатої худоби. Основи технології виробництва молока та яловичини.	10	2	2	6	10	0,5	0,5	9
Тема 4.2. Біологічні та господарські особливості свиней. Основи технології виробництва свинини.	10	2	2	6	10	0,5	0,5	9
Тема 4.3. Біологічні та господарські особливості птиці. Основи технології виробництва яєць та м'яса птиці.	10	2	2	6	10	0,5	0,5	9
Тема 4.4. Вплив інтенсивного тваринництва на навколишнє середовище.	10	2	2	6	10	0,5	0,5	9
Всього за 3 і 4 модуль	80	14	14	52	80	3	3	74
Усього годин	150	28	28	94	150	6	6	138

Примітка: л – лекції, п – практичні заняття, ср – самостійна робота студентів.

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Лекції

Тема і зміст лекції	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Природно-кліматичні, матеріально-технічні та організаційно-економічні чинники виробництва продукції рослинництва</i>	
<p>Тема 1.1. Фактори життя рослин, їх значення у формуванні врожайності. Закони землеробства, особливості їх дії і практичного використання.</p> <p>Опис навчальної дисципліни: цілей, змісту, очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання. Принципи академічної доброчесності.</p> <p>Поняття факторів життя. Класифікація факторів життя залежно від джерел походження. Агротехнічні та організаційно-технологічні заходи для оптимізації параметрів чинників навколишнього середовища та їх ефективного використання у виробничому процесі.</p> <p>Сутність законів землеробства, історія їх відкриття. Класифікація законів землеробства, зв'язок їх із суспільними законами. Особливості дії законів землеробства в поєднанні з іншими природними законами. Способи адаптації виробничої діяльності в рослинництві до законів землеробства.</p>	2
<p>Тема 1.2. Особливості підприємницької діяльності в рослинництві. Ґрунти, їх значення в технології виробництва продукції рослинництва. Основні екологічні проблеми сучасного</p>	2

<p>землеробства.</p> <p>Особливості землі як головного засобу виробництва в рослинництві. Особливості засобів і предметів праці в рослинницьких галузях. Особливості організаційно-економічних відносин в аграрній сфері. Особливості виробничого менеджменту в галузях рослинництва.</p> <p>Стан ґрунтів і проблеми їх використання в Україні. Поняття про ґрунт. Значення ґрунту в біосфері і в житті людини. Поняття родючості ґрунту. Види родючості. Особливості ґрунтів як засобу виробництва у сільському господарстві. Типи ґрунтів, їх властивості і особливості регіонального розподілу.</p> <p>Основні екологічні проблеми сучасного землеробства: опустелювання земель, ерозія, засолення, підтоплення та заболочення, забруднення, виснаження ґрунтів, забур'яненість угідь.</p>	
<p>Тема 1.3. Система обробітку ґрунту. Сівозміни, їх роль і значення в сучасному землеробстві. Система удобрення культур в галузях рослинництва.</p> <p>Значення і завдання обробітку ґрунту. Технологічні процеси обробітку ґрунту. Способи обробітку ґрунту та їх класифікація. Системи обробітку ґрунту. Системи основного (зяблевого) обробітку ґрунту під ярі культури. Система обробітку ґрунту під озимі культури. Ранній весняний обробіток ґрунту. Економічне обґрунтування вибору типу машино-тракторних агрегатів.</p> <p>Наукові основи сівозміни. Основні причини необхідності чергування культур. Розміщення польових культур у сівозміні. Система сівозмін та їх класифікація. Економічна оцінка сівозмін.</p> <p>Роль добрив в умовах інтенсифікації виробництва. Класифікація добрив. Строки і способи внесення добрив. Економічна ефективність застосування добрив. Сортові та посівні якості насіння. Система захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб.</p> <p>Організація насінництва в Україні. Сортовий і насінневий контроль. Підготовка насіння до сівби. Сівба і садіння сільськогосподарських культур.</p> <p>Класифікація бур'янів, шкідників і хвороб рослин, їх біологічні особливості. Організаційно-господарські заходи боротьби з шкочинними агентами. Інтегрована система захисту рослин та її елементи. Способи забезпечення високої технічної та економічної ефективності засобів захисту рослин. Економічне обґрунтування організаційно-технічних заходів системи захисту рослин.</p>	4
<p>Разом за змістовий модуль 1</p>	8
<p>Змістовий модуль 2. Сучасні технології виробництва продукції рослинництва</p>	

<p>Тема 2.1. Ресурсозберігаючі технології виробництва зернових та зернобобових культур.</p> <p>Класифікація сучасних аграрних виробничих технологій і їх зв'язок з розвитком науки і техніки. Ресурсозберігаючі технології виробництва зерна озимої пшениці, озимого жита, тритікале, озимого ячменю. Технологічна карта як різновид річних планів у рослинництві. Методика складання технологічної карти, розрахунку показників та визначення економічної ефективності вирощування сільськогосподарських культур.</p> <p>Біологічні особливості ярих зернових і зернобобових культур, соняшника, кукурудзи, їх сорти. Технології вирощування ярих культур та їх елементи (обробіток ґрунту, система удобрення, сівба, догляд за посівами, збирання врожаю).</p>	2
<p>Тема 2.2. Ресурсозберігаюча технологія вирощування технічних і кормових культур</p> <p>Біологічні особливості технічних та кормових культур, їх видовий склад і сорти. Технології вирощування технічних культур (цукрових буряків, льону, ріпаку), їх елементи (обробіток ґрунту, система удобрення, сівба, догляд за посівами, збирання врожаю).</p>	2
<p>Тема 2.3. Ресурсозберігаючі технології вирощування картоплі, овочів, продукції плодкових та ягідних культур.</p> <p>Біологічні особливості картоплі, її сорти. Технологія вирощування картоплі та її елементи (обробіток ґрунту, система удобрення, сівба, догляд за посівами, збирання врожаю).</p> <p>Біологічні особливості овочевих культур, їх сорти. Технології вирощування овочевих культур у відкритому та закритому ґрунті, їх елементи (обробіток ґрунту, система удобрення, сівба, догляд за посівами, збирання врожаю).</p> <p>Біологічні особливості плодкових культур, їх види і сорти. Технологія вирощування плодкових культур та її елементи (обробіток ґрунту, система удобрення, сівба, догляд за посівами, збирання врожаю).</p> <p>Біологічні особливості ягідних культур, їх види і сорти. Технологія вирощування ягідних культур та її елементи (обробіток ґрунту, система удобрення, сівба, догляд за посівами, збирання врожаю).</p>	2
<p>Разом за змістовий модуль 2</p>	6
<p>Всього по рослинництву</p>	14
<p>Змістовий модуль 3. Основи біології та годівлі сільськогосподарських тварин</p>	
<p>Тема 3.1. Індивідуальний розвиток тварин</p> <p>Походження та одомашнення тварин. Поняття про диких, приручених, свійських і сільськогосподарських тварин. Час і місце одомашнення та доместикаційні зміни сільськогосподарських тварин.</p>	2

<p>Генетичні основи онтогенезу та його зв'язок з філогенезом. Ріст і розвиток. Періоди онтогенезу. Закономірності індивідуального розвитку тварин та фактори, що впливають на нього. Методи вивчення росту сільськогосподарських тварин.</p> <p>Поняття про конституцію і екстер'єр, зв'язок їх з продуктивністю сільськогосподарських тварин.</p> <p>Види продуктивності сільськогосподарських тварин.</p> <p>Оцінка самок сільськогосподарських тварин за молочною продуктивністю: вмістом жиру, білка, сухої речовини, надій за лактацію, за 365 днів, вищий добовий надій, прижиттєвий надій, кількість молочного жиру і білка за 305 та 365 днів лактації.</p> <p>Оцінка тварин за м'ясною продуктивністю. Зажиттєва оцінка (жива маса, вгодованість, скороспілість, витрата корму на одиницю продукції), післязabійна (зabійна маса, маса туші, зabійний вихід, морфологічний і хімічний склад туші, калорійність м'яса). Фактори, що впливають на м'ясну продуктивність тварин.</p> <p>Оцінка сільськогосподарської птиці за яйцевою продуктивністю (кількість яєць та її середня маса).</p>	
<p>Тема 3.2. Племінна робота в тваринництві</p> <p>Значення племінної роботи у підвищенні продуктивності сільськогосподарських тварин. Способи розмноження тварин. Значення штучного осіменіння тварин, його переваги та економічна ефективність. Використання біотехнологічних методів для підвищення продуктивності тварин.</p> <p>Поняття про породу, її структуру. Відбір і підбір, методи розведення. Оцінка племінних якостей тварин. Державні книги племінних тварин (ДКПТ) та їх значення в племінній роботі з породами. Організаційні форми племінних господарств. Зоотехнічний і племінний облік у тваринництві. Використання комп'ютерної техніки для ведення селекційно-племінної роботи, обліку продуктивності тварин і програмування виробництва продукції тваринництва.</p>	2
<p>Тема 3.3. Основи годівлі сільськогосподарських тварин та оцінка поживності кормів</p> <p>Поняття про корми та їх хімічний склад. Будова травного каналу у різних видів сільськогосподарських тварин. Травлення у жуйних і тварин з однокамерним шлунком. Перетравність кормів та фактори, що впливають на неї. Обмін речовин в організмі тварин, обмінна і продуктивна енергія раціону. Коефіцієнт перетравності. Протеїнове відношення. Основні способи оцінки енергетичної поживності кормів. Вівсяна кормова одиниця. Оцінка поживності за обмінною енергією (енергетична кормова одиниця). Протеїнова, мінеральна і вітамінна поживність кормів. Поняття про комплексну оцінку поживності кормів.</p>	2
<p>Разом за змістовий модуль 3</p>	6

Змістовий модуль 4. Технологія виробництва продукції тваринництва	
<p>Тема 4.1. Продуктивні і біологічні особливості великої рогатої худоби. Основи технології виробництва молока та яловичини</p> <p>Значення та біологічні особливості великої рогатої худоби. Стан і тенденції розвитку скотарства. Спеціалізація скотарства. Породи великої рогатої худоби молочного, м'ясного та комбінованого напрямку.</p> <p>Молочна продуктивність корів. Лактація, її тривалість. Вплив різних факторів на кількість і якість молока. Поняття про технологію виробництва молока та її складові частини. Потоково-цехова система виробництва молока, її переваги та недоліки.</p> <p>Теоретичні основи формування м'ясної продуктивності великої рогатої худоби. Технологія виробництва яловичини у молочному, молочно-м'ясному та м'ясному скотарстві. Технологія виробництва яловичини у спеціалізованих господарствах. Реалізація худоби на м'ясопереробні підприємства.</p>	2
<p>Тема 4.2. Біологічні та господарські особливості свиней. Основи технології виробництва свинини.</p> <p>Значення свинарства, стан і тенденція його подальшого розвитку. Господарсько-біологічні особливості свиней.</p> <p>Типи свиней за напрямом продуктивності (універсальний, м'ясний, сальний). Класифікація порід свиней та їх характеристика. Використання гібридизації в свинарстві.</p> <p>Типи спеціалізованих свинарських підприємств. Відтворення стада і техніка розведення свиней. Годівля та утримання кнурів, холостих, поросних і підсисних свиноматок.</p> <p>Вирощування молодняку свиней. Типи відгодівлі свиней (м'ясна, беконна, відгодівля до жирних кондицій). Технологічні параметри відгодівлі. Вік і жива маса тварин при знятті з відгодівлі. Економічна оцінка видів відгодівлі.</p>	2
<p>Тема 4.3. Біологічні та господарські особливості птиці. Основи технології виробництва яєць та м'яса птиці.</p> <p>Виробництво яєць на птахофабриках і в господарствах з різною формою власності та способами утримання. Яєчні та м'ясо-яєчні породи курей та їх кроси. Комплектування, утримання і годівля батьківського стада. Інкубація яєць. Вирощування ремонтного молодняку, утримання і годівля курей-несушок. Забій птиці. Підготовка кліток і приміщень до заповнення їх новою партією птиці. Збір, сортування та реалізація яєць.</p> <p>Розвиток бройлерної промисловості в Україні та розвинених країнах світу. М'ясні породи курей та їх кроси. Технологія вирощування бройлерів. Тривалість вирощування бройлерів та його економічне обґрунтування. Вилов птиці, її забій, обробка тушок за умов напівпатрання і патрання, їх сортування за категоріями,</p>	2

маркування, зберігання і реалізація.	
Тема 4.4. Вплив інтенсивного тваринництва на навколишнє середовище. Вплив промислового тваринництва на довкілля: забруднення повітря, поверхневих і підземних вод, зафосфачування та забруднення ґрунтів важкими металами внаслідок внесення в ґрунт надмірних доз гною на прилеглі сільськогосподарські угіддя, великий водозабір прісної води, що впливає на прилеглу територію та умови проживання сільського населення. Напрямки розв'язання проблем охорони навколишнього середовища та комплексного використання відходів індустриального тваринництва. Переробка органічних відходів курчат-бройлерів у біометан та виробництво електроенергії.	2
Разом за змістовий модуль 4	8
Всього по тваринництву	14
Разом	28

6.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Природно-кліматичні, матеріально-технічні та організаційно-економічні чинники виробництва продукції рослинництва</i>		
1	Розробка заходів для ефективного використання космічних (світла, тепла, ФАР, клімату) та планетарних чинників життя (ґрунтової вологи, ґрунту, повітря, біологічного та генетичного потенціалу рослин). Розробка системи заходів з використання особливостей підприємництва в аграрній сфері для розв'язання виробничо-господарських завдань.	2
2	Вивчення біологічних, агрохімічних та агрофізичних показників родючості. Вивчення способів техніко-економічного обґрунтування складу машинно-тракторних агрегатів для обробітку ґрунту залежно від комплексу нормоутворюючих чинників.	2
3	Складання сівозмін з урахуванням організаційно-технічних, біологічних та природно-кліматичних обмежень. Визначення економічної ефективності застосування різних видів і способів внесення добрив.	2
4	Вивчення методики відбору зразків для визначення посівних якостей насіння. Застосування економічних порогів шкодочинності при розрахунках економічної ефективності заходів захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб.	2
Разом за змістовий модуль 1		8
<i>Змістовий модуль 2. Сучасні технології виробництва продукції</i>		

рослинництва		
5	Складання технологічних карт виробництва зерна озимої пшениці, кукурудзи, сої і соняшника.	2
6	Складання технологічних карт виробництва цукрових буряків, льону-довгунця.	2
7	Складання технологічних карт виробництва картоплі, яблук, смородини.	2
Разом за змістовий модуль 2		6
Всього за 1 та 2 модуль		14
<i>Змістовий модуль 3. Основи біології сільськогосподарських тварин</i>		
8	Продуктивність сільськогосподарських тварин, методи її обліку і оцінки.	2
9	Зоотехнічний та племінний облік у тваринництві.	2
10	Організація відбору тварин.	2
Разом за змістовий модуль 3		6
<i>Змістовий модуль 6. Технологія виробництва продукції тваринництва</i>		
11	Племінний підбір і методи розведення.	2
12	Організація нормованої годівлі сільськогосподарських тварин.	2
13	Оцінка поживності корму.	2
14	Новітні технології утримання та використання сільськогосподарських тварин.	2
Разом за змістовий модуль 4		8
Всього за 3 та 4 модуль		14
Разом		28

6.3. Самостійна робота

№ з/п	Питання для опрацювання	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Природно-кліматичні, матеріально-технічні та організаційно-економічні чинники виробництва продукції рослинництва</i>		
1	Сучасні світові технології виробництва продукції рослинництва. Регіональні особливості застосування агротехнологій. Сутність біотехнологій і особливості їх застосування в різних країнах.	4
2	Особливості підприємницької діяльності в аграрній сфері в країнах Америки, Африки, Азії, Австралії, Західної Європи. Особливості землеробства в країнах пострадянського простору. Земельне законодавство і його особливості в Україні та інших регіонах світу.	6
3	Сутність і особливості застосування технологій No-till, Strip-till, Mini-till. Їх переваги і недоліки. Проблема застосування сівозмін у фермерських господарства. Зарубіжний досвід її	16

	розв'язання. Досвід екологобезпечного застосування добрив у розвинутих країнах світу і перспективи його застосування в Україні. Особливості насінництва в розвинутих країнах Європи і північної Америки. Насінництво ГМК, його особливості і ризику для товаровиробників. Інтегровані системи захисту рослин від бур'янів, шкідників та хвороб в розвинутих країнах і проблеми застосування зарубіжного досвіду в Україні. Органічне виробництво. Виробництво екологічно безпечної рослинницької продукції за кордоном та її маркування.	
Разом за змістовий модуль 1		26
Змістовий модуль 2. Сучасні технології виробництва продукції рослинництва		
5	Причини технологічного відставання України в галузях рослинництва. Сутність технологій б технологічного укладу і фундаментальні основи їх організації. Біодинамічне, точне землеробство, їх особливості і перспективи застосування в Україні. Сутність і принципи ресурсозбереженні в розвинутих країнах світу, їх регіональні особливості.	6
6	Система управління якістю продукції, проблеми її створення і функціонування в аграрній сфері України. Виробництво екологічно безпечної рослинницької продукції за кордоном і її маркування.	4
7	Виробництво картоплі у світі, його регіональні особливості. Причини низької ефективності овочівництва відкритого ґрунту в Україні і шляхи розв'язання цієї проблеми. Причини занепаду овочівництва закритого ґрунту в Україні і шляхи розв'язання цієї проблеми. Причини занепаду садівництва і виноградарства в Україні і шляхи розв'язання цієї проблеми. Причини низької ефективності вирощування продукції ягідних культур в Україні і шляхи розв'язання цієї проблеми.	6
Разом за змістовий модуль 2		16
Всього годин по рослинництву		42
Змістовий модуль 3. Основи біології та годівлі сільськогосподарських тварин		
8	Поширення різних видів худоби і птиці на землі. Інтенсивні та екстенсивні технології виробництва продукції тваринництва. Білки тваринного і рослинного походження – користь і шкода. Світові тенденції розвитку галузі тваринництва, птахівництва.	16
9	Світові тенденції розвитку інших галузей (кролівництво, бджільництво, рибництво тощо)	6
10	Площа с.-г. угідь під кормами для тваринництва. Грубі корми, соковиті, концентровані, тваринного походження, мінеральні тощо і їх характеристика.	6
Разом за змістовий модуль 3		28

Змістовий модуль 4. Технології виробництва продукції тваринництва		
12	Тенденції розвитку продукції скотарства	6
13	Тенденції розвитку продукції свинарства	6
14	Тенденції розвитку продукції птахівництва і інших видів продукції тваринництва	6
15	Екологічна парадигма локалізації виробництва продукції тваринництва	6
Разом за змістовий модуль 4		24
Всього годин по тваринництву		52
Разом		94

6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань

1. Особливості виробничих технологій у рослинництві та тваринництві, пов'язані з глобальними змінами клімату (організаційно-технічні, економічні та екологічні аспекти).

2. Особливості застосування системи NoTill та її модифікацій в Україні, обмеження щодо її застосування і можливі ризики.

3. Можливості вирощування в Україні нових продовольчих, технічних і кормових культур у зв'язку з глобальним потеплінням і зміною природно-кліматичних умов.

4. Зміни системи аграрних технологій у зв'язку з ринковою трансформацією аграрної сфери України.

5. Розробка оптимальної моделі технологічного процесу виробництва молока із застосуванням елементів новітніх технологій.

6. Оптимізація технологічного процесу виробництва яловичини.

7. Розрахунок оптимальних технологічних параметрів виробництва свинини.

8. Економічна оцінка виробництва продукції птахівництва.

9. Методика оцінки виробництва продукції вівчарства.

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час лекційного курсу застосовуються презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань. Практичні заняття проводяться у вигляді семінарів-практикумів з виконанням ситуаційних та розрахункових завдань – індивідуальних та в групах.

Самостійна робота передбачає опрацювання додаткових джерел літератури; інформації з інтернет-сайтів; відеоматеріалів в YouTube за відповідними темами, посилання на які розміщені в системі Moodle.

У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформи ZOOM, Microsoft Team, GoogleMeet, електронна пошта, мобільні додатки Viber, Telegram.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з дисципліни «Аграрні технології» 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 графіка виконання завдання.

Модульний контроль проводиться у формі комп'ютерного тестування.

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 заліку за результатами поточного контролю (тематичного оцінювання, виконання ІНДЗ та модульного контролю) і не передбачає обов'язкової присутності студентів. Результати заліку оприлюднюються в журналі академічної групи до початку екзаменаційної сесії.

9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента в дискусії.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані розрахункові та ситуаційні завдання, зроблені доповіді, презентації, есе, активність під час дискусій.

Під час модульного контролю засобом оцінювання є комп'ютерне тестування.

Контроль здійснюється за трьома складовими: лекційною (теоретичною), практичною та самостійною роботою.

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

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

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	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.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75% завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє вміння 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.
«Задовільно»	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 впевнено орієнтується у навчальному матеріалі.
«Незадовільно»	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 сума балів з поточного, модульного та підсумкового контролю.

Сума балів з поточного контролю визначається як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

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.

Розподіл балів, що присвоюються здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «залік»

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	ІНДЗ	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	30	10	40	10	100

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	

11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint.
2. Нормативно-технічна документація.
3. Відеоматеріали за відповідними темами.

Технічні засоби:

1. ПК.
2. Мультимедійне обладнання.

12. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. Основи рослинництва і тваринництва. К.: ЦУЛ, 2019. 304 с.
2. Патрева Л. С., Коваль О. А. Технологія виробництва продукції тваринництва: курс лекцій. Миколаїв: МНАУ, 2017. 277 с.
3. Петриченко В., Лихочвор В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур. Українські технології, 2020. 806 с.
4. Соколенко І. П., Ліскович В. А., Шемігон О. І. Технологія виробництва продукції тваринництва: методичні розробки і робочий зошит з лабораторно-практичних занять і самостійної роботи для студентів економічного факультету. Біла Церква, 2014. 103 с.
5. Хомик Н. І., Гаврон Н. Б., Рубінець Н. А. Технологія виробництва і переробки сільськогосподарської продукції: курс лекцій. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. 249 с.

Додаткова література

6. Гринчук Ю. С., Шемігон О. І., Вихор М. В. Управління технологічними процесами у тваринництві: проблеми, ймовірні шляхи вирішення. *Ефективна економіка*. 2021. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8529>
7. Городецький О. С. Системи сучасних інтенсивних технологій. К.: ЦУЛ, 2019. 64 с.
8. Іваненко Ф. В. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. К.: КНЕУ, 2014. 125 с.
9. Інноваційні ресурсозберігаючі технології: ефективність в умовах різного фінансового стану аграрних формувань: монографія / за ред. професора Г. Є. Мазнева. Харків: Майдан. 2015. 592 с.
10. Костенко В. І. Технологія виробництва молока та яловичини: підручник. К.: Ліра-К, 2018. 672 с.
11. Патрева Л. С., Коваль О. А. Технологія виробництва продукції птахівництва: курс лекцій. Миколаїв: МНАУ, 2018. 248 с.
12. Рослинництво з основами технології переробки. Практикум / А. В. Мельник, В. І. Троценко, О. Г. Жатов та ін.; за ред. А. В. Мельника, В. І. Троценка. Суми: Університетська книга, 2019. 384 с.
13. Сердюк Л., Остапчук М. Система технологій. ЦУЛ, 2019. 368 с.
14. Сучасні технології виробництва молока (особливості експлуатації, технологічні рішення, ескізні проекти) / С. Ю. Рубан, О. В. Борщ, О. О. Борщ та ін. Х.: ФОП Бровін О.В., 2017. 172 с.
15. Технологія виробництва продукції рослинництва: навч. посібник / А. О. Рожков, Е. М. Огурцов, А. М. Свиридов й ін.; за ред. А. О. Рожкова. Х.: Майдан, 2016. 550 с.

16. Технологія виробництва продукції тваринництва: підруч. / Бусенко О. Т., Скоцик В. Є., Маценко М. І. та ін.; за ред. О. Т. Бусенка. К.: Агроосвіта, 2013. 492 с.

17. Шемігон О. І. Управлінню технологічними процесами у тваринництві - наукове підгрунття. *Пріоритетні шляхи розвитку науки та освіти*: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, м. Львів, 29-30 листопада 2020 року. – Львів: Львівський науковий форум, 2020. Ч. 1. С. 56-58.

Адреси сайтів в INTERNET

<http://www.unep.org> – Програма ООН з навколишнього середовища

<http://www.agrosvit.info/> – «Агросвіт»: наукове фахове видання з питань економіки.

<https://propozitsiya.com/> – «Пропозиція»: спеціалізоване видання з питань агробізнесу.

<https://www.zerno-ua.com/> – «Зерно»: журнал сучасних агропромисловців.

<https://tvarynnyctvoua.at.ua/> – «Тваринництво України»: наукове фахове видання за сільськогосподарськими та ветеринарними науками.