

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

**Кафедра технологій у  
рослинництвіта захисту рослин**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«КОРМОВИРОБНИЦТВО  
ТА ЛУКІВНИЦТВО»**

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

**«Кормовиробництво та луківництво».** Робоча програма з навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти агробіотехнологічного факультету зі спеціальності 201 «Агрономія», перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, / Розробник:Л.А. Козак. Біла Церква: БНАУ, 2023. – 19 с.

**Розробник: канд. с.-г. наук, доцент, Л.А. Козак**

Робочу програму затверджено на засіданні технологій у рослинництві та захисту рослин  
(Протокол № 1 від 22 серпня 2023 р.)

Гарант ОП «Агрономія»

канд. с.-г. наук, доцент

В.Я. Сабадин

Завідувач кафедри технологій  
у рослинництві та захисту рослин,  
канд. с.-г. наук, доцент

Т.В. Панченко

Схвалено науково-методичною комісією агробіотехнологічного факультету  
(Протокол № 1 від 23 серпня 2023 р.)

Декан агробіотехнологічного факультету, доцент

В. С. Хахула

## ЗМІСТ

	стор.
1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КОРМОВИРОБНИЦТВО ТА ЛУКІВНИЦТВО»	7
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	9
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
6.1 Лекції	9
6.2 Практичні	11
6.3 Самостійна робота	12
6.4 Індивідуальні завдання	12
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	13
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	14
9. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ	14
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	15
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	17
12. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	18

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2023–2024 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Кормовиробництво та луківництво» для денної форми навчання виділено всього 150 академічних годин (5 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 64 години (лекції – 32, практичні заняття – 32), самостійна робота студентів – 86 годин.

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 20 «Аграрні науки та продовольство»	Обов'язкова	
Змістових модулів – 3	Спеціальність: 201 «Агрономія»	<i>Рік підготовки:</i>	
Індивідуальне науково-дослідне завдання – розрахункове		4-й	5-й
Загальна кількість академічних годин – 150		<i>Семестр</i>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 6		8-й	9-й
		<i>Лекції</i>	
		32 год	4 год
	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	<i>Практичні</i>	
		32 год.	6 год
		<i>Самостійна робота</i>	
		86 год	140 год.
		Підсумковий контроль: екзамен	

**Мета:** Підготовка висококваліфікованих фахівців нового покоління для сталого розвитку аграрної сфери шляхом формування у студента системи знань і навичок з організації науково-обґрунтованої технології вирощування кормових культур польового та лучного кормовиробництва, а також способів їх заготівлі, зберігання та раціонального використання кормів.

**Завдання:** зазначеної дисципліни полягає у формуванні у студентів необхідного об'єму знань сучасних технологій вирощування кормових культур та заготівлі кормів, що є базою для забезпечення тваринництва повноцінними високобілковими кормами з максимально низькою собівартістю, що базується на сучасних, високоврожайних сортах і гібридах, а також використання новітньої техніки і нанотехнологій.

## 2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Основна навчальна дисципліна «Кормовиробництво та лукувництво» базується на знаннях таких дисциплін, як «Хімія» і «Ботаніка», вивчених на 1-му курсі, та «Герботанія», «Фізіологія рослин», «Агрофармакологія», «МЕА с.-г. виробництва», «Екологія за фаховим спрямуванням», вивчених у 2-му курсі, «Фітопатологія», «Землеробство», «Агрохімія», «Система застосування добрив», вивчених на 3-му курсі та «Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва», «Рослинництво», «Елементи технологій точного землеробства», «Технічні культури», вивчених у першому семестрі 4-ого курсу.

## 3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

<b>Символ результатів навчання за спеціальністю «Агрономія» відповідно до освітньо-професійної програми</b>	<b>Результати навчання з дисципліни</b>
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 пакетом знань морфологічних та біологічних ознак основних та малопоширених кормових однорічних, багаторічних культур польових, кормових сівозмін, природних та штучно створених луків та пасовищ. РН 9.2. Вміти розрізняти вище зазначені кормові культури за суцвіттям, насінням, листками.
РН 12 Проектувати й організовувати технологічні процеси вирощування насінневого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог.	РН 12.1. Проектувати й організовувати інтенсивну технологію вирощування багаторічних кормових трав на насіння на прикладі люцерни, знати елементи технології вирощування основних зернофуражних культур на насіння.
РН 13 Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.	РН 13.1. Проектувати та організовувати заходи вирощування основних кормових культур, з метою отримання високої їх урожайності та забезпечення відповідної якості задля подальшого приготування високоякісних концентрованих, сухих та консервованих кормів. РН 13.2. Проектувати та організовувати високоврожайні, адаптовані зовнішнім умовам травосуміші, зелений конвеєр, культурне пасовище.
РН 15 Планувати економічно вигідне виробництво сільськогосподарської продукції.	РН 15.1. Планувати створення високоврожайного культурного пасовища, ефективного змішаного типу зеленого конвеєра, сучасні технології зберігання сухих, концентрованих та консервованих кормів.

#### **4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КОРМОВИРОБНИЦТВО ТА ЛУКІВНИЦТВО»**

***Змістовий модуль 1. Виробництво кормів на орних землях. Класифікація, поширення та поживність рослин польового кормовиробництва. Інтенсивні технології вирощування і використання на корм тваринам. Класифікація кормів. Способи оцінювання якості кормів***

Тема 1. Вступ. Зернове господарство як основа розвитку комбікормової промисловості. Шляхи нарощування обсягів виробництва та ефективності використання зернофуражу в Україні. Особливості технологій вирощування зернофуражних культур. Проблема дефіциту кормового білка, шляхи її вирішення. Значення зернових бобових культур у нарощуванні обсягів виробництва кормового білка. Особливості технологій вирощування і використання у кормовиробництві зернових бобових культур. Проміжні культури.

Тема 2. Значення та виробництво соковитих кормів. Корене- та бульбоплоди, їх роль у забезпеченні тваринництва соковитими кормами.

Тема 3. Кормові баштанні культури, їх роль у забезпеченні тваринництва соковитими кормами.

Значення силосних культур у збільшенні обсягів виробництва соковитих кормів. Конвеєрне виробництво кормів.

Тема 4. Особливості використання однорічних бобових трав у кормовиробництві.

Тема 5. Особливості використання однорічних тонконогових трав у кормовиробництві.

Тема 6. Особливості використання кормових капустяних культур у кормовиробництві.

Тема 7. Особливості використання малопоширених кормових культур у кормовиробництві.

***Змістовий модуль 2. Луківництво, кормові угіддя, поліпшення луків, створення культурних пасовищ і сіяних сінокосів***

Тема 8. Особливості використання багаторічних бобових культур у кормовиробництві.

Тема 9. Особливості використання багаторічних тонконогових культур у кормовиробництві.

Тема 10. Народногосподарське значення луківництва. Стан та перспективи розвитку. Класифікація природних кормових угідь, розподіл за природними зонами. Характеристика основних типів.

Тема 11. Агробіологічні основи створення і ефективного використання сіяних сіножатей. Створення сіяних сіножатей і пасовищ у системі докорінного поліпшення природних кормових угідь.

Тема 12. Обґрунтування та технологія проведення поверхневого поліпшення природних сіножатей і пасовищ.

Тема 13. Обґрунтування та технологія проведення докорінного поліпшення природних сіножатей і пасовищ.

Тема 14. Теоретичні та господарські передумови створення і раціонального

використання культурних пасовищ.

**Змістовий модуль 3. Біологічні та господарсько-економічні основи заготівлі різних видів консервованих кормів. Виробництво насіння кормових культур**

Тема 15. Біологічні, господарські та технологічні основи заготівлі кормів. Прогресивні технології заготівлі високоякісного силосу і сінажу та операційні технології приготування силосу і сінажу. Елементи новітніх технологій приготування консервованих кормів у плівкових рукавах. Сучасні технології заготівлі сіна.

Тема 16. Технології виробництва штучно зневоднених кормів. Заходи щодо зменшення втрат поживних речовин і поліпшення якості кормів. Виробництво нетрадиційних видів кормів. Методи оцінювання якості кормів. Баланс кормів господарства.

Тема 17. Інтенсивні технології вирощування багаторічних трав на насіння. Вітчизняний та зарубіжний досвід. Основні центри виробництва насіння багаторічних трав.

**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.	інд.	с.р.		л	п	лаб.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1</b>												
<b>Змістовий модуль 1. Виробництво кормів на орних землях. Класифікація, поширення та поживність рослин польового кормовиробництва. Інтенсивні технології вирощування і використання на корм тваринам. Класифікація кормів. Способи оцінювання якості кормів</b>												
Тема 1.	4	2				2	8					8
Тема 2.	8	2	4			2	10	2				8
Тема 3.	6	2	2			2	8					8
Тема 4.	6	2	2			2	8					8
Тема 5.	6	2	2			2	8					8
Тема 6.	6	2	2			2	8					8
Тема 7.	6	2	2			2	8					8
Разом за змістовим модулем 1	42	14	14			14	40	2	0	0	0	56
<b>Змістовий модуль 2. Луківництво, кормові угіддя, поліпшення луків, створення культурних пасовищ і сіяних сінокосів</b>												
Тема 8.	10	2	4			4	11	1	2			8
Тема 9.	12	2	4			6	11	1	2			8
Тема 10.	6	2				4	10		2			8
Тема 11.	10	2	4			4	10		2			8
Тема 12.	9	1	4			4	10		2			8
Тема 13.	5	1				4	10		2			8
Тема 14.	6	2				4	12		4			10

Разом за змістовим модулем 2	<b>58</b>	<b>12</b>	<b>16</b>			<b>30</b>	<b>76</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>58</b>
<b>Змістовий модуль 3 <i>Біологічні та господарсько-економічні основи заготівлі різних видів консервованих кормів. Виробництво насіння кормових культур</i></b>												
Тема 15.	<b>28</b>	2	12			14	<b>12</b>		2			10
Тема 16.	<b>10</b>	2	2			6	<b>12</b>		2			10
Тема 17.	<b>12</b>	2	4			6	<b>10</b>					10
Разом за змістовим модулем 3	<b>50</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>70</b>	<b>150</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>

Примітка: л – лекції, п – практичні заняття, лб – лабораторно-практичні заняття; інд. – індивідуальні завдання, СРС – самостійна робота студентів.

## 6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 6.1. Лекції

Тема і зміст лекції	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Виробництво кормів на орних землях. Класифікація, поширення та поживність рослин польового кормовиробництва. Інтенсивні технології вирощування і використання на корм тваринам. Класифікація кормів. Способи оцінювання якості кормів</i>	
<b>1.1. Вступ.</b> Зернове господарство як основа розвитку комбікормової промисловості. Шляхи нарощування обсягів виробництва та ефективності використання зернофуражу в Україні. Особливості технологій вирощування зернофуражних культур. Проблема дефіциту кормового білка, шляхи її вирішення. Значення зернових бобових культур у нарощуванні обсягів виробництва кормового білка. Особливості технологій вирощування і використання у кормовиробництві зернових бобових культур. Проміжні культури.	2
<b>1.2. Значення та виробництво соковитих кормів.</b> Корене- та бульбоплоди, їх роль у забезпеченні тваринництва соковитими кормами.	2
<b>1.3. Кормові баштанні культури,</b> їх роль у забезпеченні тваринництва соковитими кормами. Значення силосних культур у збільшенні обсягів виробництва соковитих кормів. Конвеєрне виробництво кормів.	2
<b>1.4. Особливості використання однорічних бобових трав</b> у кормовиробництві.	2
<b>1.5. Особливості використання однорічних тонконогових трав</b> у кормовиробництві.	2
<b>1.6. Особливості використання кормових капустяних культур</b> у кормовиробництві.	2
<b>1.7. Особливості використання малопоширених кормових культур</b> у кормовиробництві	2
<b>Разом за змістовий модуль 1</b>	<b>14</b>



<i>Змістовий модуль 2. Луківництво, кормові угіддя, поліпшення луків, створення культурних пасовищ і сіяних сінокосів</i>	
<b>2.1.</b> Особливості використання багаторічних бобових культур у кормовиробництві.	2
<b>2.2.</b> Особливості використання багаторічних тонконогових культур у кормовиробництві.	2
<b>2.3.</b> Народногосподарське значення луківництва. Стан та перспективи розвитку. Класифікація природних кормових угідь, розподіл за природними зонами. Характеристика основних типів.	2
<b>2.4.</b> Агробіологічні основи створення і ефективного використання сіяних сіножатей. Створення сіяних сіножатей і пасовищ відповідно до наявних природних кормових угідь.	2
<b>2.5.</b> Обґрунтування, технологія проведення поверхневого поліпшення природних сіножатей і пасовищ.	1
<b>2.6.</b> Обґрунтування та технологія проведення докорінного поліпшення природних сіножатей і пасовищ.	1
<b>2.7.</b> Теоретичні та господарські передумови створення і раціонального використання культурних пасовищ.	2
<b>Разом за змістовий модуль 2</b>	<b>12</b>
<i>Змістовий модуль 3. Біологічні та господарсько-економічні основи заготівлі різних видів консервованих кормів. Виробництво насіння кормових культур</i>	
<b>3.1.</b> Біологічні, господарські та технологічні основи заготівлі кормів. Сучасні технології заготівлі сіна. Прогресивні технології заготівлі високоякісного силосу і сінажу та операційні технології приготування силосу і сінажу. Елементи новітніх технологій приготування консервованих кормів у плівкових рукавах.	2
<b>3.2.</b> Технології виробництва штучно зневоднених кормів. Заходи щодо зменшення втрат поживних речовин і поліпшення якості кормів. Виробництво нетрадиційних видів кормів. Методи оцінювання якості кормів. Баланс кормів господарства, принципи його складання.	2
<b>3.3.</b> Інтенсивні технології вирощування багаторічних трав на насіння. Вітчизняний та зарубіжний досвід. Основні центри виробництва насіння багаторічних трав.	2
<b>Разом за змістовий модуль 3</b>	<b>6</b>
<b>Всього</b>	<b>32</b>

## 6.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Виробництво кормів на орних землях. Класифікація, поширення та поживність рослин польового кормовиробництва. Інтенсивні технології вирощування і використання на корм тваринам. Класифікація кормів. Способи оцінювання якості кормів</i>		

1	<b>Коренеплоди.</b> Вивчити та описати морфологічну характеристику і відмінні особливості: а. буряків кормових, цукрових б. моркви в. брукви г. турнепсу	2
2	<b>Бульбоплоди.</b> Вивчити та описати морфологічну характеристику і відмінні особливості: а. картоплі б. земляної груші в. топінсоняшнику	2
3	<b>Кормові баштанні культури.</b> Вивчити та описати морфологічну характеристику і відмінні особливості: а. кавунів кормового і столового б. гарбуза твердокорого в. гарбуза крупноплідного г. гарбуза мускатного д. кабачка е. патисона	2
4	<b>Однорічні бобові трави.</b> Вивчити та описати морфологічну характеристику, відмінні особливості а. вики озимої та ярої б. серадели	2
5	<b>Однорічні тонконогові трави.</b> Вивчити та описати морфологічну характеристику і відмінні особливості: а. суданської трави б. пайзи в. могогару г. чумизи	2
6	<b>Кормові капустяні культури.</b> Вивчити та описати морфологічну характеристику і відмінні особливості: а. ріпаку б. гірчиці білої в. гірчиці сарептської г. суріпиці	2
7	<b>Малопоширені кормові культури.</b> Вивчити та описати морфологічну характеристику і відмінні властивості: 1. Багаторічних малопоширених кормових культур. А. Борщівника Сосновського б. Гірчака Вейріха в. Левзеї сафлороподібної г. Сільфії пронизанолистої д. Катрану серцелистого е. Козлятнику східного 2. Однорічних малопоширених кормових культур. є. Амаранту волосистого и. Мальв садової, Мелюка, сіди багаторічної	2
<b>Разом за змістовий модуль 1</b>		<b>14</b>

<i>Змістовий модуль 2. Луківництво, кормові угіддя, поліпшення луків, створення культурних пасовищ і сіяних сінокосів</i>		
8, 9	<p><b>Багаторічні бобові культури.</b> Морфологічна характеристика, відмінні властивості.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описати ознаки родів бобових трав за будовою листків і суцвіть. Замалювати листя конюшини, люцерни, буркуну, лядвенцю, еспарцету.</li> <li>2. Вивчити і описати видові ознаки бобових трав. Указати рекомендовані сорти, дати ботанічну характеристику підвидів конюшини лучної.</li> <li>3. Описати відмінні ознаки насіння багаторічних бобових трав. Замалювати насіння культур, які вивчаються.</li> <li>4. Біологічна і господарська характеристика видів бобових трав (домашнє завдання).</li> </ol>	4
10, 11	<p><b>Багаторічні тонконогові культури.</b> Морфологічна характеристика, відмінні властивості.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типи суцвіть і групи злаків за будовою суцвіть; типи кущення, групи злаків за висотою і характером облистяності.</li> <li>2. Вивчити ботанічні ознаки головних видів злакових багаторічних трав. Рекомендовані сорти.</li> <li>3. Описати відмінні ознаки насіння злакових трав. Замалювати насіння культур, що вивчаються.</li> <li>4. Описати біологічні та господарські особливості вивчених видів злакових багаторічних трав (домашнє завдання).</li> </ol>	4
12, 13	<p><b>Створення травосумішок для різних типів луків.</b></p> <p><b>I. Вивчити та законспектувати:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переваги травосумішок перед чистими посівами.</li> <li>2. Описати принципи підбору видів трав для травосумішок.</li> <li>3. Способи розрахунків норм висіву трав і травосумішок.</li> <li>4. Рекомендовані види трав по зонах.</li> </ol> <p><b>II. Скласти травосумішки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) для луків Полісся України з помірним затопленням при 5-річному використанні для сінокосіння;</li> <li>б) для заплавних луків Лісостепу України при 8-річному сінокісно-пасовищному використанні (зрошуване культурне пасовище);</li> <li>в) для залуження схилів у Лісостепу України при 6-річному сінокісно-пасовищному використанні;</li> <li>г) для залуження схилів у степовій зоні України при 5-річному сінокісному використанні.</li> </ol>	4
14, 15	<p><b>Шкідливі та отруйні рослини сіножатей і пасовищ.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дати загальну характеристику шкідливих рослин і описати групи рослин за їх впливом на тваринницьку продукцію та організм тварин. Указати представників груп.</li> <li>2. Дати загальну характеристику отруйних рослин і описати групи отруйних рослин за дією на організм тварин. Указати представників груп.</li> </ol>	4

<b>Разом за змістовий модуль 2</b>		<b>16</b>
<i>Змістовий модуль 3. Біологічні та господарсько-економічні основи заготівлі різних видів консервованих кормів. Виробництво насіння кормових культур</i>		
16, 17	<b>Вивчити види і класи стандартного сіна, законспектувати у робочий зошит згідно ДСТУ 4674:2006. Провести аналіз якості зразка сіна.</b> Провести аналіз якості сіна. Завдання: за результатами аналізу встановити вид і клас сіна, заповнити таблицю якості сіна	4
18, 19	<b>Вивчити види і класи стандартного силосу, законспектувати у робочий зошит згідно ДСТУ 4782:2007. Провести аналіз якості зразка силосу.</b> Провести аналіз якості силосу. Завдання: за результатами аналізу встановити вид і клас силосу, заповнити таблицю якості силосу	4
20, 21	<b>Приготування кукурудзяного сінажу високої якості.</b> Провести аналіз якості сінажу. Завдання: за результатами аналізу встановити вид і клас сінажу, заповнити таблицю якості сінажу.	4
22	<b>Розробка ресурсощадної технології вирощування багаторічних трав.</b> Завдання. Розробити агрономічну частину технологічної карти (основних прийомів догляду за багаторічними травами) згідно завдання	2
23, 24	<b>Інтенсивні технології вирощування багаторічних трав на насіння.</b> 1. Особливості інтенсивних технологій вирощування багаторічних трав на насіння. 2. Розрахунок потреби господарства в насінні трав і необхідну для цього площу насінників. Навчитися розробляти технологію вирощування лукопасовищних трав на насіння.	4
<b>Разом за змістовий модуль 3</b>		<b>18</b>
<b>Всього</b>		<b>48</b>

### 6.3. Самостійна робота

Тема і зміст роботи	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Виробництво кормів на орних землях. Класифікація, поширення та поживність рослин польового кормовиробництва. Інтенсивні технології вирощування і використання на корм тваринам. Класифікація кормів. Способи оцінювання якості кормів</i>	
<b>1. Виконання самостійної роботи.</b> Написання реферату з Інтенсивної технології вирощування кормової культури згідно завдання	30
<b>Разом за змістовий модуль 1</b>	<b>30</b>
<i>Змістовий модуль 2. Луківництво, кормові угіддя, поліпшення луків, створення культурних пасовищ і сіяних сінокосів</i>	

<b>2. Виконання ІНДЗ.</b> Презентація розробки та створення інтенсивних кормових угідь певного типу згідно завдання.	42
<b>Разом за змістовий модуль 2</b>	42
<i>Змістовий модуль 3. Біологічні та господарсько-економічні основи заготівлі різних видів консервованих кормів. Виробництво насіння кормових культур</i>	
<b>3. Ознайомлення з кормовою базою НВЦ БНАУ.</b> Розрахунок запасів силосу та сіна, оцінка їх якості, а також ознайомлення з технологіями зберігання та приготування кормів.	14
<b>Разом за змістовий модуль 3</b>	14
<b>Всього</b>	86

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

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

I. Створення презентації "Інтенсивна технологія вирощування .....(кормової культури)"План

1. Зона вирощування, ґрунти та кліматичні умови
2. Місце сівозміни.
3. Система удобрення сучасними та місцевими добривами (органічні, мінеральні, макро- і мікродобрива). Сучасна техніка внесення добрив.
4. Системи основного обробітку ґрунту (поліпшеного чи напівпарового, наприклад). Сучасна техніка для обробітку ґрунту.
5. Система ранньовесняного (допосівного) обробітку ґрунту. Сучасна техніка.
6. Сівба:
  - Підготовка насіння (стратифікація, скарифікація, прогрівання, інокуляція, обпудрювання, доочистка, фракції, схожість інше)
  - строки
  - норми
  - способи
  - глибина загортання насіння
  - сівалки сучасні
  - сорти з описом.
7. Догляд до сходів. Сучасна техніка.
8. Післясходовий догляд. Сучасна техніка.
9. Збирання врожаю. Види корму і повидове збирання. Техніка для збирання.

II. Студенту індивідуально і самостійно написати реферат працюючи в бібліотеці з науковою літературою - збірниками наукових праць, фаховими журналами, монографіями, посібниками і підручниками, а також використовуючи Інтернет.

Вимоги до написання реферату та тематику студент переглядає в програмі Moodle та узгоджує з НПП.

## **7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

Під час лекційного курсу застосовуються як традиційні методи, так і інноваційні освітні технології, зокрема слайдові мультимедійні презентації у програмі Microsoft Office Power Point, індивідуальна робота з роздатковим матеріалом (насінневий, гербарний), розв'язування ситуаційних розрахункових завдань, дискусійне обговорення проблемних питань.

## **8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ**

Поточний контроль з предмету «Кормовиробництво та луківництво» 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.

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 та за результатами поточного контролю (тематичного оцінювання, виконання ІНДЗ та модульного контролю) і передбачає обов'язкову присутність студентів. Екзамен проводиться в формі комп'ютерного тестування за допомогою програми Moodle відповідно до вимог.

## **9. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ**

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента в дискусії, якість конспекту.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані розрахункові, лабораторні роботи, командні проекти, зроблені доповіді, презентації, реферати, есе, 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».

### 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 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.
«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 певно 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 середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали 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 майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбаченні 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.

### 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	
0–34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

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

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	Екзамен	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	10	20	30	30	100

## 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. Гербарії
5. Насіння кормових культур
6. Суцвіття кормових культур



## 7. Науково-пізнавальні фільми із мережі Інтернет

### ***Технічні засоби:***

1. Ваги електронні AD200 AXIS;
2. Калькулятори;
3. Розбірні дошки;
4. Шпателі;
5. Проектор Sony,
6. Комп'ютер AMD Sempron (31.10.2012 р., ремонт та модернізація 2017),
7. Акустична система Phonic,
8. Radio microfon Voto-HDW-60.
9. Програмне забезпечення:  
MS Windows, MS Office (Acces, Word, Excel, Power Point, MSProject).

## **12. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

### **Основна література**

1. Кормовиробництво : практикум. / За ред. проф. О. І. Зінченка. – К.: Нора-прінт, 2015. – 470 с.
2. Зінченко О.І. Кормовиробництво: Навчальний посібник – 2-е вид. доп. і пер. – К. Вища освіта, 2005. – 448 с.
3. Слюсар І.І. Луківництво з основами насінництва / І.І. Слюсар, В.А. Вергунов, М.М. Гаврилюк. – К.: Аграрна наука, 2001. – 196 с.
4. Лучне і польове кормовиробництво Навчальний посібник / За ред.. Макаренка П.С. – Вінниця, 2008. –540 с.
5. «Кормовиробництво та луківництво». Змістовий модуль 1. «Виробництво кормів на орних землях. Класифікація, поширення та поживність рослин польового кормовиробництва». Методичні вказівки для виконання аудиторних та самостійних занять здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія». Л.А. Козак, М.Б. Грабовський, Ю.В. Федорук, В.С. Хахула за ред. Л.А. Козака. Біла Церква, 2023. 185 с. 10,11 ум. арк.
6. «Кормовиробництво та луківництво». Змістовий модуль 2. «Луківництво, кормові угіддя, поліпшення луків, створення культурних пасовищ і сіяних сінокосів». Методичні вказівки для виконання аудиторних та самостійних занять здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія». Л.А. Козак, М.Б. Грабовський, Т.В. Панченко. Біла Церква, 2023. 138 с. 7,39 ум. арк.
7. «Кормовиробництво та луківництво». Змістовий модуль 3 «Біологічні та господарсько-економічні основи заготівлі різних видів консервованих кормів. Виробництво насіння кормових культур». Методичні вказівки для виконання аудиторних і самостійних занять здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія». Л.А. Козак, М.Б. Грабовський, Л.М. Качан, О.С. Городецький, за ред. Л.А. Козака. Біла Церква, 2023. 176 с.

## Додаткова література

1. Демидась Г.І. Багаторічні бобові трави як основа природної інтенсифікації кормовиробництва / Г.І. Демидась, Г.П. Квітко, О.П. Ткачук, Н.Я. Гетман, В.П. Коваленко, Ю.В. Демцюра : За ред. Г.І. Демидася, Г.П. Квітка. - Навчальний посібник. – К.: «Центр учбової літератури», 2013. – 320 с.
2. Наукові основи інтенсифікації польового кормовиробництва в Україні / Петриченко В.Ф., Квітко Г.П., Царенко М.К. та ін. / За ред. В.Ф. Петриченка, М.К. Царенка. - Вінниця, 2008. – 238 с.
3. Паламарчук В.Д. Еколого-біологічні та технологічні принципи вирощування польових культур / В.Д. Паламарчук, О.В. Климчук, І.С. Поліщук, О.М. Колісник, А.Ф. Борівський: Навчальний посібник. – Вінниця, 2010. – 633 с.
4. Петриченко В.Ф. Люцерна з новими якостями для культурних пасовищ / В.Ф. Петриченко, Г.П. Квітко. – К.: Аграрна наука. - 2010.– 94 с.
5. Створення та використання лучних фітоценозів / І. Панахід, Г. Коник, Д. Мізерних та ін.– Львів: СПОЛОН, 2017. –304 с.
6. Гусев М.Г. Інтенсифікація польового кормовиробництва на зрошуваних землях півдня України / М.Г. Гусев, В.С. Сніговий, С.В. Коковіхін, О.Ф. Севідов. – К.: Аграрна наука, 2007. - 240 с.
7. Рослинництво: Підручник. Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножка М.А. –К.: Аграрна освіта 2001.
8. Зінченко О.І. Кормовиробництво: Навчальний посібник – 2-е вид. доп. і пер. –К. Вища освіта, 2005. – 448 с.
9. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. – Львів: НВФ «Українські і технології», 2002.
10. Кормовиробництво. Практикум. / О.І. Зінченко, І.Т. Слюсар, Ф.Ф. Адамень, В.А. Вергунов, Г.І. Демидась, А.В. Коротаєв/ За ред. О.І. Зінченка. – К. Нора-прінт, 2001. – 470 с.

## Інформаційні ресурси

1. Кормовиробництво Зінченко О. І. - Навчальне видання. — 2-е вид., доп. і перероб. — К.: Вища освіта, 2005. — 448 с.: іл. <http://buklib.net/books/34611/>
2. Кормовиробництво. <http://ref.co.ua/8179-Kormoproizvodstvo.html>
3. Корми і кормовиробництво. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. [http://ukdocz.com/doc/68494/zb%D1%96rnik-N-68---%D1%96nstitut-korm%D1%96v-ta-s%D1%96l.\\_s.\\_kogo-gospodarstva...](http://ukdocz.com/doc/68494/zb%D1%96rnik-N-68---%D1%96nstitut-korm%D1%96v-ta-s%D1%96l._s._kogo-gospodarstva...)
4. Спосіб удобрення сінокісних злаково-бобових травостоїв. <http://uapatents.com/3-42194-sposib-udobrennya-sinokisnikh-zlakovo-bobovikh-travostov.html>
5. Агроекологічні основи удосконалення кормовиробництва в Поліссі України. [http://www.br.com.ua/referats/dysertacii\\_ta\\_autoreferaty/53879.htm?dl](http://www.br.com.ua/referats/dysertacii_ta_autoreferaty/53879.htm?dl)
6. В.В. Мойсієнко. Наукове обґрунтування шляхів підвищення кормової продуктивності та довголіття багаторічних травостоїв. [http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/437/1/Moiseenko\\_V\\_Scientific\\_grounds\\_for\\_the\\_ways.pdf](http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/437/1/Moiseenko_V_Scientific_grounds_for_the_ways.pdf)
7. Лучне кормовиробництво. <http://www.br.com.ua/referats/Biology/37066.htm>
8. Лучне кормовиробництво.

[http://referatacid.3dn.ru/referatu/luchne\\_kormovirobnictvo.txt](http://referatacid.3dn.ru/referatu/luchne_kormovirobnictvo.txt)

9. Польове кормовиробництво. <http://buklib.net/books/34615/>

10. Система технологій кормовиробництва. <http://agrolife.info/systema-tehnolohij-4>

11. Лугове та польове кормовиробництво. <http://ukrefs.com.ua/32241-Lugovoe-i-polevovoe-kormoproizvodstvo.html>

12. Інституційний Репозиторій Білоцерківського НАУ. [Електронний ресурс] – URL: [www.rep.btsau.edu.ua](http://www.rep.btsau.edu.ua).

13. Навчальна онлайн платформа БНАУ Moodle. [Електронний ресурс] – URL: [www.teach.btsau.net.ua](http://www.teach.btsau.net.ua).

14. Державна служба статистики України. [Електронний ресурс] – URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

15. Definition and classification of commodities.

16. Fodder crops and products. <http://www.fao.org/es/faodef/fdef11e.htm>

17. Fodder. <https://en.wikipedia.org/wiki/Fodder> .

18. Forage brassicas - quality crops for livestock production. <https://www.dpi.nsw.gov.au/agriculture/broadacre-crops/forage-fodder/crops/forage-brassicas>

19. What are Fodder Crops? <https://learnnaturalfarming.com/fodder-crops/>

20. Section Fodder Crops and Amenity Grasses. <https://www.eucarpia.eu/fodder-crops>