

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
УКРАЇНИ

Кафедра годівлі тварин та технології кормів ім. П.Д. Пшеничного

Кафедра рослинництва

Кафедра сільськогосподарських машин та системотехніки ім. акад. П.М. Василенка

Кафедра охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Декан економічного факультету  
Анатолій ДІБРОВА  
“ 15 травня 2024 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри годівлі тварин та технології кормів ім. П.Д. Пшеничного  
Протокол № 12 від 15 травня 2024 р.

Завідувач кафедри

Михайло СИЧОВ

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри рослинництва  
Протокол № 20 від 15 травня 2024 р.

Завідувач кафедри

Світлана КАЛЕНСЬКА

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки ім. акад. П.М. Василенка

Протокол № 10 від 17 квітня 2024 р.

Завідувач кафедри

Юрій ГУМЕНЮК

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві  
Протокол № 17 від 17 квітня 2024 р.

Завідувач кафедри

Василь ХМЕЛЬОВСЬКИЙ

“РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП «Корпоративні фінанси»

Лариса ОЛІЙНИК

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА ТА ТВАРИННИЦТВА**

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань	<u>07 Управління та адміністрування</u>
Спеціальність	<u>072 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок»</u> (шифр і назва спеціальності)
Освітня програма	<u>«Корпоративні фінанси»</u> (назва освітньої програми)
Факультет	<u>Економічний</u> (назва факультету)
Розробник	<u>доцент, канд. с.-г. наук, Уманець Дмитро Петрович; доцент, канд. с.-г. наук, Бачинський Олег Вікторович; доктор с.г.н., професор Теслюк Віктор Васильович; доцент, канд. тех. наук, Потапова Світлана Євгенівна</u>

Київ – 2024 р.

## Опис навчальної дисципліни

### Технологія виробництва продукції рослинництва та тваринництва

(назва)

<b>Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень</b>		
Освітній ступінь	<i>Бакалавр</i>	
Спеціальність	<i>072«Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок»</i>	
Освітня програма	<i>«Фінанси і кредит»</i>	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	4	
Форма контролю	<i>екзамен</i>	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	1	-
Семестр	1	-
Лекційні заняття	45 год.	- год.
Практичні, семінарські заняття	45 год.	- год.
Лабораторні заняття	- год.	- год.
Самостійна робота	60 год.	- год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	6 год.	- год.

## 1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

**Мета дисципліни** – формування у студентів системи знань і навиків з питань технології виробництва продукції рослинництва та тваринництва відповідно до спеціальності “Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок”.

### **Завдання дисципліни:**

- набуття знань з біологічних основ розведення сільськогосподарських тварин, з особливостей травлення у різних видів тварин і організації науково обґрунтованої годівлі, технології заготівлі кормів, методів оцінки поживності та якості кормів, контролю повноцінності годівлі тварин, основних параметрів та принципів технології виробництва основних видів продукції тваринництва в господарствах з різною формою власності;

- вивчення стану галузі рослинництва та шляхів інтенсифікації галузі; обґрунтування основних законів та загальних закономірностей взаємозв'язку факторів життя рослин, їх значимості у практичній діяльності фахівця; вивчення короткої історії культур, біологічних особливостей основних сільськогосподарських культур, їх значення та поширення; обґрунтування та розуміння формотворчих процесів культур за основними етапами органогенезу та фазами розвитку з метою управління процесами формування високої врожайності та якості продукції; самостійне наукове обґрунтування комплексу агротехнологічних прийомів вирощування культур в єдиному технологічному процесі стосовно конкретної ґрунтово-кліматичної зони;

- надання студентам знань з організації та технічного забезпечення технологічних процесів виробництва основних видів продукції на тваринницьких підприємствах та комплексах;

- набуття знань з призначення, загальної будови і технологічних регулювань сільськогосподарських машин, а також одержання навиків по підготовці машин до роботи, їх технологічного використання і оцінці якості їх роботи.

### **Набуття компетентностей:**

#### ***інтегральна компетентність***

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у галузі фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку в ході професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування окремих методів і положень фінансової науки та характеризується невизначеністю умов і необхідністю врахування комплексу вимог здійснення професійної та навчальної діяльності.

#### ***Загальні компетентності (ЗК):***

ЗК07 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК11 Здатність спілкуватися з представниками інших професій груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

#### ***Програмні результати навчання (ПРН):***

ПРН19. Виявляти навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань.

**2. Програма та структура навчальної дисципліни**  
- для повного терміну денної форми здобуття вищої освіти;

Назви змістових модулів і тем	Тижні	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	14
<b>Змістовий модуль 1. Основи розведення, годівлі сільськогосподарських тварин та технології тваринництва</b>													
Тема 1. Організація племінної роботи у тваринництві	1	<b>8</b>	2	2	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Корми та оцінка їх поживності	3	<b>8</b>	2	2	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Нормована годівля сільськогосподарських тварин	5,7	<b>10</b>	3	3	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Технологія виробництва продукції скотарства та дрібного тваринництва	9	<b>6</b>	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 5. Технологія виробництва продукції свинарства	11	<b>6</b>	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 6. Технологія виробництва продукції птахівництва	13	<b>6</b>	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 7. Технологія виробництва продукції бджільництва	15	<b>6</b>	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>50</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	-	-	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Змістовий модуль 2. Технологія виробництва продукції рослинництва</b>													
Тема 1. Стан та перспективи розвитку рослинництва в світі та в Україні.	1	<b>3</b>	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Зернові культури. Озимі хліба. Перезимівля озимих культур захист від несприятливих умов	3	<b>6</b>	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Озимі зернові культури (озима пшениця, жито, тритикале, ячмінь).	5	<b>6</b>	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Ярі зернові культури: значення, біологічні особливості, технологія вирощування	7	<b>6</b>	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-

Тема 5. Зернові бобові культури. Загальна характеристика та особливості технології вирощування (горох, соя, люпин)	9	6	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 6. Бульбоплоди. Загальна характеристика та особливості технології вирощування картоплі	11	6	1	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-
Тема 7. Коренеплоди. Загальна характеристика та особливості технології вирощування буряків.	13	6	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 8. Олійні культури. Загальна характеристика та особливості технології вирощування (соняшник, ріпак)	15	6	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 9. Прядивні культури. Загальна характеристика та особливості технології вирощування.	15	5	1	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>50</b>		<b>15</b>	<b>15</b>	-	-	<b>20</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Змістовий модуль 3. Механізація технологічних процесів тваринництва</b>													
Тема 1. Механізація водопостачання та напування тварин і птиці	1	5	2	1			2	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Механізація приготування та роздавання кормів	3	7	2	2			3	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Механізація видалення транспортування та утилізації гною.	5	5	2	1			2	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Механізація одержання продукції тваринництва	7	8	2	3			3	-	-	-	-	-	-
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>25</b>		<b>8</b>	<b>7</b>	-	-	<b>10</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Змістовий модуль 4. Машини для вирощування сільськогосподарських культур</b>													
Тема 1. Загальні питання дисципліни. Трактори і автомобілі. Машини для обробітку ґрунту внесення добрив та сівби	9	7	2	2			3	-	-	-	-	-	-

сільськогосподарських культур													
Тема 2. Машини для захисту рослин, заготівлі кормів та збирання зернобобових культур.	11	6	2	2			2	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Машини для післязбиральної обробки зернових, збирання кукурудзи на зерно та картоплі	13	7	2	2			3	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Машини для збирання коренеплодів буряків, льону, овочевих та плодово-ягідних культур	15	5	1	2			2	-	-	-	-	-	-
<b>Разом за змістовим модулем 4</b>		<b>25</b>	<b>7</b>	<b>8</b>			<b>10</b>		-	-	-	-	-
<b>Усього годин</b>		<b>150</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	-	-	<b>60</b>	-	-	-	-	-	-

### 3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1. Основи розведення, годівлі сільськогосподарських тварин та технології тваринництва</b>		
1	Зоотехнічний та племінний облік у тваринництві	2
2	Особливості травлення у різних видів тварин	2
3	Облік росту сільськогосподарських тварин	3
4	Методи обліку і оцінювання молочної продуктивності корів (бонітування)	2
5	Бонітування свиней	2
6	Визначення потреби господарства у бджолиних сім'ях	2
7	Товарна оцінка шкурок кролів і хутрових звірів	2
	<b>Разом:</b>	<b>15</b>
<b>Змістовий модуль 2. Технологія виробництва продукції рослинництва</b>		
1	Загальна та морфологічна характеристика зернових культур	1
2	Ботаніко-морфологічна характеристика пшениці, жита, тритикале, ячменю, вівса. Види, їх характеристика	2
3	Кукурудза. Сорго. Рис. Гречка. Особливості морфологічної будови. Опис за натуральними зразками.	2
4	Загальна характеристика зернових бобових культур (горох, соя, люпин)	2
5	Бульбоплоди. Картопля. Ботанічна характеристика.	2
6	Коренеплоди. Цукрові буряки. Особливості будови морфологічних органів рослин першого та другого років життя.	2
7	Олійні культури. Соняшник, ріпак. Морфологічна будова, сорти.	2
8	Прядивні культури. Льон-довгунець. Ботаніко-морфологічна характеристика	2
	<b>Разом:</b>	<b>15</b>
<b>Змістовий модуль 3. Механізація технологічних процесів тваринництва</b>		
1	Засоби для водопостачання та напування тварин	1
2	Засоби для підготовки кормів до згодовування, агрегати для приготування та роздавання кормів	2
3	Засоби прибирання та видалення гною	1
4	Доїльні установки, стригальні агрегати	3
	<b>Разом:</b>	<b>7</b>
<b>Змістовий модуль 4. Машини для вирощування сільськогосподарських культур</b>		
1	Загальні питання дисципліни. Трактори і автомобілі. Машини для обробки ґрунту внесення добрив та сівби сільськогосподарських культур.	2
2	Машини для захисту рослин заготівлі кормів та збирання зернобобових культур.	2
3	Машини для післязбиральної обробки зернових, збирання	2

	кукурудзи на зерно та картоплі.	
4	Машини для збирання коренеплодів буряків, льону, овочевих та плодово-ягідних культур.	2
	<b>Разом</b>	<b>8</b>
	<b>Усього годин:</b>	<b>45</b>

#### 4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1. Основи розведення, годівлі сільськогосподарських тварин та технології тваринництва</b>		
1	Присвоєння кличок, ідентифікація, реєстрація та мічення худоби	4
2	Класифікація кормів та оцінка їх якості	4
3	Розрахунок річної потреби у кормах для різних видів сільськогосподарських тварин	4
4	Первинна обробка молока та розрахунок реалізаційної ціни на товарне молоко	2
5	Планування обсягу виробництва свинини	2
6	Технологічний процес виробництва курячих яєць	2
7	Годівля бройлерів, гусей, качок, індиків	2
	<b>Разом</b>	<b>20</b>
<b>Змістовий модуль 2. Технології виробництва продукції рослинництва</b>		
1	Стан та перспективи розвитку рослинництва в світі та в Україні.	2
2	Зернові культури. Озимі хліба. Перезимівля озимих культур захист від несприятливих умов.	2
3	Озимі зернові культури (озима пшениця, жито, тритикале, ячмінь).	2
4	Ярі зернові культури: значення, біологічні особливості, технологія вирощування.	2
5	Зернові бобові культури. Загальна характеристика та особливості технології вирощування (горох, соя, люпин).	2
6	Бульбоплоди. Загальна характеристика та особливості технології вирощування картоплі.	3
7	Коренеплоди. Загальна характеристика та особливості технології вирощування буряків.	2
8	Олійні культури. Загальна характеристика та особливості технології вирощування (соняшник, ріпак)	2
9	Прядивні культури. Загальна характеристика та особливості технології вирощування.	3
	<b>Разом</b>	<b>20</b>
<b>Змістовий модуль 3. Механізація технологічних процесів тваринництва</b>		
1	Генеральний план ферми	2
2	Обладнання для утримання ВРХ, свиней та птиці	3

3	Обладнання для створення мікроклімату в тваринницьких приміщеннях	2
4	Роботизовані системи в тваринництві	3
5	<b>Разом</b>	<b>10</b>
<b>Змістовий модуль 4. Машина для вирощування сільськогосподарських культур</b>		
1	Загальні питання дисципліни. Трактори і автомобілі. Машина для обробки ґрунту внесення добрив та сівби сільськогосподарських культур.	3
2	Машина для захисту рослин заготівлі кормів та збирання зернобобових культур.	2
3	Машина для післязбиральної обробки зернових, збирання кукурудзи на зерно та картоплі.	3
4	Машина для збирання коренеплодів буряків, льону, овочевих та плодово-ягідних культур.	2
	<b>Разом</b>	<b>10</b>
	<b>Усього годин:</b>	<b>60</b>

#### 5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- захист практичних робіт.

#### 6. Методи навчання

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні);
- самостійна робота (виконання завдань).

#### 7. Методи оцінювання

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- реферати;
- захист практичних робіт.

#### 8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України».

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дис}}$  (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи  $R_{\text{НР}}$  (до 70 балів):  $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$ .

## 9. Навчально-методичне забезпечення

### Модуль 1. Основи розведення, годівлі сільськогосподарських тварин та технології тваринництва

1. Електронний навчальний курс: Технологія виробництва продукції рослинництва та тваринництва: тваринництво. URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2663>

2. Уманець Д.П., Баланчук І.М., Уманець Р.М. Зошит для практичних робіт з дисципліни “Технологія виробництва продукції рослинництва та тваринництва” для студентів спеціальностей “Економка підприємств”, “Фінанси, банківська справа та страхування”, «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» та «Облік і оподаткування», 2019. 103 с.

### Модуль 2. Технології виробництва продукції рослинництва

1. Електронний навчальний курс: Технологія виробництва продукції рослинництва та тваринництва: рослинництво. URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/edit.php?id=4429>

2. Kalenska S. M., Novytska N. V., Bachynskyy O. V., Mokriienko V. A. Crop production technology. Textbook. K., Ltd «KOMPRYNT Publishing house». 2022. 634 p.

3. Каленська С.М., Рахметов Д.Б., Новицька Н.В. та ін. Енергетичні та сировинні рослині ресурси. Навч. посібник. Київ : ТОВ «Центр поліграфії «Компринт», 2022. 322 с.

4. Каленська С. М., Новицька Н. В., Гарбар Л. А. Рослинництво. Навч. посібник. Київ : ТОВ «Центр поліграфії «Компринт», 2019. 616 с.

### Модуль 3. Механізація технологічних процесів тваринництва

1. Електронний навчальний курс: Технологія виробництва продукції рослинництва та тваринництва: Механізація тваринництва. URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=736>

2. Ребенко В.І., Потапова С.Є. Методичні вказівки до семінарських занять з дисципліни «Технологія виробництва продукції тваринництва: Механізація тваринництва» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освіти за спеціальністю 072 “ Фінанси, банківська справа, страхування та

фондовий ринок ” освітня програма “ Корпоративні фінанси ” Київ: НУБіП України, 2023. 48 с.

#### **Змістовий модуль 4. Машини для вирощування сільськогосподарських культур**

1. Електронний навчальний курс: Технологія виробництва продукції рослинництва та тваринництва: Сільськогосподарські машини. URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1461>

2. Теслюк В.В. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Сільськогосподарські машини» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок». Київ: Видавничий центр НУБіП України, 2024. 45 с.

#### **10. Рекомендовані джерела літератури**

##### **Модуль 1. Основи розведення, годівлі сільськогосподарських тварин та технології тваринництва**

1. Ібатуллін І.І., Жукорський О.М. Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин / за ред. І.І. Ібатулліна. Київ : Аграрна наука, 2016. 336 с.
2. Пабат В.О., Гончаренко І.В. Технологія виробництва та переробки молока кобил: практ. посіб. Київ : Видавництво Ліра-К, 2019. 190 с.
3. Патрева Л.С., Коваль О.А. Технологія виробництва продукції тваринництва : курс лекції. Миколаїв : МНАУ, 2017. 277 с.
4. Хмельничий Л.М., Повод В.В., Бордунова О.Г. Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва: підручник. Одеса: Олді+, 2023. 244 с.
5. Асоціація свинарі України: url: <http://asu.pigua.info>
6. Аграрний сектор України: url: <http://agroua.net/animals/>
7. Конярство та кінний спорт: url: <http://www.konevodstvo.org/>
8. Новини з конярства та кіннозаводства: url: <http://konevodstvo.su/>
9. Перший Український кінний журнал: url: <http://www.horses.dp.ua/>
10. Агробізнес сьогодні: url: <http://www.agro-business.com.ua/>
11. Milkua.info: url: <http://www.milkua.info/uk/>
12. Птахівництво: url: <http://poultry.com.ua>
13. Форум кролівників: url: <http://krolikovod.com/phpforum/>
14. Сучасна технологія виробництва молока
15. The Process of Milk Production: From Cow to Carton: url: <https://www.youtube.com/watch?v=-qYYLZfkNyY>
16. Modern Chicken Meat Processing Factory: url: <https://www.youtube.com/watch?v=OZWYW7u11LI>
17. You Must See This Incredible Modern Process From Chick: url: <https://www.youtube.com/watch?v=NVrk1MQTLEY>
18. Honey Production Process: url: <https://www.youtube.com/watch?v=n44o5cs2jac>

##### **Модуль 2. Технології виробництва продукції рослинництва**

1. Рослинництво з основами кормовиробництва та агрометеорології. Частина 1: Рослинництво підручник / Каленська С.М., Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А. та ін. Київ: Прінтеко, 2023-610 с.
2. 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.
3. Методичні рекомендації до вивчення дисципліни та завдання для підготовки до виконання тестового виду контролю знань студентів спеціальності 015 «Професійна освіта» ОС «Бакалавр» / Каленська С.М., Антал Т. В., Бачинський О. В., Гарбар Л. А., Пилипенко В. С., Коваленко Р. В. Київ: Видавничий центр НУБіП України, 2022. С. 59.
4. Зернові злакові культури. Зернові бобові культури. Методичні поради та робочий зошит для виконання лабораторно-практичних занять з дисципліни «Технологія виробництва та переробки продукції рослинництва» за спеціальністю 015 «Професійна освіта» ОС «Бакалавр» (спеціалізація 015.37 «Аграрне виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології» Частина 1/ Каленська С.М., кандидати сільськогосподарських наук Антал Т. В., Бачинський О. В., Гарбар Л. А., Пилипенко В. С. Київ: Видавничий центр НУБіП України, 2022. С. 76.
5. Картопля. Технічні культури. Методичні поради та робочий зошит для виконання лабораторно-практичних занять з дисципліни «Технологія виробництва та переробки продукції рослинництва» за спеціальністю 015 «Професійна освіта» ОС «Бакалавр» (спеціалізація 015.37 «Аграрне виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології» Частина 2/ Каленська С.М., кандидати сільськогосподарських наук Антал Т. В., Бачинський О. В., Гарбар Л. А., Пилипенко В. С. Київ : Видавничий центр НУБіП України, 2022. С. 82
6. Морфобіологічні особливості та технології вирощування технічних культур: Навчальний посібник / Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А., Юник А.В. За ред. М.Я. Дмитришака. Вінниця ТОВ «Нілан-ЛТД»,2017. 484 с.
7. Мазур В.А., Поліщук І.С., Текало Н.В. та ін. Рослинництво. Навчальний посібник. – Вінниця: ТОВ «Друк». 2020. 352 с.
8. Міністерство аграрної політики (законодавча база) <http://www.minagro.kiev.ua/>
9. Технології вирощування польових культур <http://agro-business.com.ua/>

### **Модуль 3. Механізація технологічних процесів тваринництва**

1. Ревенко І.І., Хмельовський В.С., Заболотько О.О., Потапова С.Є. та ін. Машини і обладнання для тваринництва. Електронний підручник. Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти, 2021. URL: <https://nmcbook.com.ua/elepidruchnik/motnmc/Golovna/Golovna.htm>
2. Хмельовський В.С., Ачкевич О.М., Заболотько О.О., Ребенко В.І. та ін. Технологія виробництва продукції тваринництва. Підрозділ «Механізація тваринництва». – К: Кондор, 2017. – 291с.

3. Аграрний сектор України. Технічне забезпечення – каталог техніки. URL: <http://agroua.net/mashine/catalog/cg-3/>
4. Корець Л.І. Електронний посібник з дисципліни: "Машини і обладнання для тваринництва" ЛТК ЛНТУ.  
URL:<http://lib.lntu.info/book/liubeshiv/liubeshiv/2014/14-06/>

#### **Змістовий модуль 4. Машини для вирощування сільськогосподарських культур**

1. Осадчий О. Основи сільського господарства. Київ: Центр навчальної літератури, 2021. 294 с.
2. Войтюк Д.Г., Гаврилюк Г.Р. Сільськогосподарські машини: підручник. Київ: Каравела, 2018. 552 с.
3. Войтюк Д.Г., Деркач О.П., Лукач В.С. Машини для рослинництва: Практикум: навч. посіб. з виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування». Ніжин: видавець ПП Лисенко М.М., 2017. 352 с.
4. Сільськогосподарські машини: навч. посіб. / Д.Г. Войтюк та ін. Київ: «Агроосвіта», 2017. 180 с.
5. Кравчук В., Кушнар'єв А., Таргоня В., Павлишин М., Гусар В. Біосфера та агротехнології: інженерні рішення: навч. посіб. / за ред. В. Кравчука. Міністерство аграрної політики та продовольства України; УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого: Дослідницьке, 2015. 230 с.

#### **Інформаційні ресурси**

6. <http://www.agroexpert.ua/>
7. <http://agronom.com.ua/>
8. <http://www.propozitsiya.com/>
9. <http://www.zerno-ua.com>
10. [http://archive.nbu.gov.ua/portal/Chem\\_Biol/Titapk/index.html](http://archive.nbu.gov.ua/portal/Chem_Biol/Titapk/index.html)
11. <http://www.profi.com/>
12. <http://www.agrotimes.net/3-the-ukrainian-farmer-magazine>
13. Сайти фірм-виробників сільськогосподарської техніки