

**Чернігівський національний педагогічний університет  
імені Т.Г.Шевченка**

**Коляда А.М.**

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА**  
**ОСНОВИ ФЕРМЕРСЬКОЇ**  
**ДІЯЛЬНОСТІ**

**для 10-11 класів**  
**загальноосвітніх навчальних закладів**  
**технологічного профілю**  
**загально-технологічного спрямування**

**Чернігів – 2010**

**УДК 37.016:6(073)**  
**ББК Ч426.95-211.3**  
**К 61**

Рекомендовано до друку Вченою радою Чернігівського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти імені К.Д. Ушинського (протокол №6 від 16.12.2010 року)

### **Рецензенти**

**Карпенко Ю.О.** кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри екології та охорони природи Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка.

**Овчар С.В.** завідувач відділом безпеки життєдіяльності та трудового навчання Чернігівського інституту післядипломної освіти імені К.Д. Ушинського.

**Коляда А.М.**

**К 61 Основи фермерської діяльності:** навчальна програма для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів технологічного профілю загально-технологічного спрямування. – Чернігів: ЧНПУ, 2010. – 108 с.

**ББК Ч426.95-211.3**  
**УДК 37.016:6(073)**

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

В умовах ринкових відносин провідним чинником відродження та розвитку сільського господарства України виступає фермерська діяльність. У зв'язку з цим одним із завдань, що постає перед сільською школою в сучасних умовах, є забезпечення якості початкової підготовки учнів до діяльності в сфері сільськогосподарського виробництва, відповідно до вимог сьогодення. Тому впровадження в освітню діяльність профільної старшої школи спеціалізації «Основи фермерської діяльності» в даний час є досить важливим.

Спеціалізація „Основи фермерської діяльності” відноситься до загально-технологічного спрямування технологічного профілю.

**Метою** профільного навчання за спеціалізацією „Основи фермерської діяльності” є підвищення рівня компетентностей учнів з організації та ведення власного фермерського господарства внаслідок оновлення, поглиблення і розширення спеціальних знань і вмінь, та створення оптимальних умов для свідомого професійного самовизначення старшокласників.

Програма розроблена для учнів 10-11 класів відповідно до Державного стандарту освітньої галузі “Технологія” і базового навчального плану загальноосвітніх навчальних закладів, згідно з якими на вивчення даного предмета відводиться 6 годин на тиждень.

Реалізація змісту цієї програми повинна забезпечувати вирішення наступних **завдань**:

- створення оптимальних умов для повноцінного розвитку особистості кожного учня шляхом залучення їх до різних видів трудової діяльності в сфері ведення домашнього і фермерського господарства;
- проведення роботи щодо професійного самовизначення учнів;
- виховання в учнів поваги та інтересу до ведення власного фермерського господарства;
- забезпечення належного рівня загальнотрудової та політехнічної підготовки учнів з урахуванням особливостей праці в сільськогосподарському виробництві, умов різних форм власності й конкуренції на ринку праці;
- формування конструкторсько-інженерних умінь шляхом створення засобів малої механізації для присадибних господарств;
- включення учнів у реальні виробничо-економічні відносини з метою виховання у них культури праці, економічної, екологічної та правової культури;

- формування досвіду ділових економічних відносин; розвиток таких якостей особистості як творчість, працьовитість, підприємливість, самостійність, відповідальність, кмітливість, ініціативність, чесність, порядність тощо;

- сприяння адаптації молоді в сьогоденні, сучасних ринкових умовах , формування вмінь вести домашнє господарство, організації та розвитку фермерства тощо.

Зміст профільної підготовки учнів, що закладений у програмі ґрунтується на врахуванні позитивних надбань загальноосвітньої школи та істотних змін, зумовлених сучасними тенденціями розвитку агропромислового виробництва і сільської школи. У підборі змісту трудового навчання враховувалась його систематичність, науковість, доступність, перспективність, практичне значення, потенційні можливості для соціального і трудового становлення особистості учня, його загальнокультурного, наукового та технологічного розвитку.

Основними видами й формами проведення занять є лабораторно-практичні роботи, практичні роботи, екскурсії, проектно-дослідницька діяльність та продуктивна праця учнів. Перед початком роботи по кожній темі і в процесі її вивчення учнями вчитель ознайомлює їх із необхідними теоретичними відомостями, після чого йде, як правило виконання практичної роботи. При цьому важливо реалізувати зв'язок нового матеріалу із знаннями одержаними учнями з фізики, математики, біології, технічної праці та ін.

Зміст теоретичних знань розкриває основи ведення сучасного фермерського господарства, сутність використовуваних в ньому технологій та їх технічного забезпечення, наукову основу й значення кожного технологічного прийому для створення оптимальних умов вирощування або виготовлення та реалізації сільськогосподарської продукції. Все це забезпечує послідовне включення учнів в усі етапи технологічних процесів аграрного виробництва.

Інтеграція, взаємопроникнення знань і вмінь з окремих розділів трудового навчання та суміжних дисциплін, зокрема природничого та економічного циклу, слугує стимулом підвищення інтересу до навчання, чинником цілісного розвитку особистості. Реалізація інтеграції навчального матеріалу з основ наук під час вивчення технологій і техніки сучасного аграрного виробництва, будь-якої його галузі здійснюється шляхом обґрунтування трудових процесів науковими законами з фізики, хімії, біології на доступному рівні.

Після закінчення 10 класу передбачається навчально-виробнича практика на базі фермерських господарств регіону та навчально-дослідної ділянки школи. Зміст літньої навчальної практики визначається залежно від матеріально-технічного рівня забезпечення навчального процесу

школи та його сільськогосподарського оточення. Сюди можуть бути включені екскурсії на фермерські господарства, дослідження процесів росту та розвитку сільськогосподарських рослин і тварин, технологічних процесів агровиробництва, догляд за рослинами і тваринами, технічне обслуговування сільськогосподарської техніки, розробка та реалізація навчальних проектів економічного, екологічного та технологічного спрямування.

При вивченні «Основ фермерської діяльності» **учні повинні знати:** особливості вирощування та захисту рослин відповідно до сучасних вимог агротехніки й агротехнології; правила догляду за тваринами та виробництва продукції тваринництва; найбільш поширені захворювання тварин; обладнання тваринницьких ферм і комплексів; будову, принцип дії, експлуатаційні регулювання, діагностику та вимоги до зберігання машин і агрегатів, які використовуються в фермерських господарствах; основи ринкової економіки та первинного бухгалтерського обліку; основи трудового законодавства; правила і норми охорони праці, виробничої санітарії та протипожежного захисту.

**Повинні вміти:** вирощувати і здійснювати первинну переробку фермерської продукції з урахуванням потреб держави та останніх досягнень науки в сільському господарстві, дотримуючись науково-обґрунтованих технологій виробництва й переробки продукції рослинництва, тваринництва й інших галузей сільського господарства; вирішувати окремі завдання функціонування і розвитку фермерського господарства; виявляти особливості росту та розвитку плодово-ягідних рослин, зернових, овочевих та технічних культур, різних свійських тварин; правильно уявляти майбутні дії з підвищення ефективності фермерського господарства в реальних природних та економічних умовах; організовувати діяльність у рослинницькій, тваринницькій та інших галузях фермерського виробництва; здійснювати ефективну діяльність у фермерському господарстві, спрямовану на забезпечення оптимальної організації виробництва та реалізації сільськогосподарської продукції.

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Назва розділу та теми	К-ть годин		
		Теор.	Практ.	Всього
<b>10 клас</b>				
<b>Модуль I. Землеробство і агрономія</b>				
1.	Фермерська діяльність та її значення для України	4	2	6
2.	Основи вибору професії та професійного самовдосконалення	6	4	10
3.	Технологія в галузях рослинництва	8	14	22
4.	Плодоовочівництво	6	8	14
5.	Захист рослин	6	10	16
6.	Агрометеорологія	3	5	8
7.	Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва	6	8	14
8.	Основи дослідної справи в агрономії	3	3	6
<b>Разом годин</b>		<b>42</b>	<b>54</b>	<b>96</b>
<b>Модуль II. Тваринництво і основи зоотехнії</b>				
1.	Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини	6	14	20
2.	Молочна справа	4	4	8
3.	Технологія і організація виробництва свинини	6	6	12
4.	Виробництво продукції вівчарства	3	5	8
5.	Птахівництво та технологія виробництва яєць і м'яса птиці	6	10	16
6.	Конярство	3	3	6
7.	Технологія виробництва хутра	4	2	6
8.	Ставовє рибництво	4	2	6
9.	Кормовиробництво	6	8	14
10.	Основи ветеринарії та зоогієни	4	8	12
<b>Разом годин</b>		<b>46</b>	<b>62</b>	<b>108</b>
<b>Усього</b>		<b>88</b>	<b>116</b>	<b>204</b>
Трудова практика*				

№	Назва розділу та теми	К-ть годин		
		Теор.	Практ.	Всього
<b>11 клас</b>				
<b>Модуль I. Механізація виробничих процесів у фермерському господарстві</b>				
1.	Основи будови тракторів та автомобілів	8	18	26
2.	Механізація робіт в рослинництві	4	6	10
3.	Механізація виробничих процесів у тваринництві	6	6	12
4.	Основи експлуатації та ремонту сільськогосподарської техніки	4	10	14
5.	Конструювання та виготовлення засобів малої механізації в фермерстві та присадибному господарстві	4	14	18
6.	Основи будівництва. Будівельні матеріали	8	8	16
7.	Основи електрифікації і автоматизації сільськогосподарського виробництва	6	6	12
	<b>Разом годин</b>	<b>40</b>	<b>68</b>	<b>108</b>
<b>Модуль II. Основи аграрного менеджменту</b>				
1.	Правові основи фермерської діяльності	6	6	12
2.	Основи економіки сільського господарства	8	12	20
3.	Бухгалтерський облік і фінансування з основами банківської справи	8	10	18
4.	Основи агробізнесу і підприємництва	3	3	6
5.	Менеджмент в галузях рослинництва	5	5	10
6.	Менеджмент в галузях тваринництва	4	8	12
7.	Основи маркетингу	4	6	10
8.	Кооперація в сільському господарстві	4	4	8
	<b>Разом годин</b>	<b>42</b>	<b>54</b>	<b>96</b>
	<b>Усього</b>	<b>82</b>	<b>122</b>	<b>204</b>

\* Трудова практика організовується відповідно до інструктивно-методичного листа Міністерства освіти і науки України.

---

## МОДУЛЬ I. ЗЕМЛЕРОБСТВО І АГРОНОМІЯ

### РОЗДІЛ I ФЕРМЕРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ЇЇ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ УКРАЇНИ

#### 1.1. Вступ. Зародження землеробства

Зародження українського землеробства і його знаряддя. Історія плуга за В.П. Горячкіним. Розвиток плужного обробітку ґрунту: ніж – від євреїв, колеса – від греків, римляни започаткували полицю, французи – плуг-самохід, слов'яни – рухало, англійці – гвинтову полицю, німці – культурний плуг, американці – тракторні плуги. Різні системи землеробства. Розповсюдженість сьогодні культурних плугів, плугів з напівгвинтовою та гвинтовою полицями. Напрямки сучасного землеробства українців. Найголовніші духовні цінності українського хлібороба.

#### 1.2. Сутність і особливості народного календаря

Свята зустрічі весни та життєстверджуючі звичаї, пов'язані з цим. Прикмети, пов'язані з погодою, оранкою і сівбою. Літні звичаї та обряди українців. Особливості народних прикмет, пов'язаних з літньою погодою, розквітом і красою природи, збиранням урожаю. Землеробські звичаї і обряди осінньої пори. Проведення Свята врожаю, або вечора “Щедрість рідної землі” у школі. Зимові звичаї та обряди українського народу. Народні прикмети в зимовому календарі природи.

#### 1.3. Особливості організації фермерської діяльності в місцевому регіоні.

Зміст діяльності фермера. Особливості його соціального оточення, засобів і результатів праці. Специфіка районного сільськогосподарського виробництва. Рівень стимулювання фермерської праці місцевою владою, її ставлення до потреб та ініціатив фермерів. Можливості виробництва і реалізації фермерської продукції за місцевих умов. Висвітлення праці фермерів-трудівників засобами масової інформації.



Екскурсія: Ознайомлення учнів з фермерською садибою і фермерським господарством.

**Учні повинні знати:** історію зародження та розвитку сільськогосподарського виробництва на Україні; сутність і особливості народного календаря; функції та роль професії фермера у сільськогосподарському виробництві держави; специфіку районного фермерського виробництва; вимоги держави до спеціаліста-фермера в сучасній економічній ситуації.

**Повинні уміти:** користуватись надбаннями народного календаря; здійснювати самоосвітню і самовиховну діяльність, спрямовані на формування і вдосконалення готовності до фермерської праці; встановлювати мотиви вибору фермером певних завдань виробничої діяльності і здійснювати її контроль при розв'язанні змодельованих учителем виробничих задач.

### Література

1. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників (ДКХП). Випуск 2 “Сільське господарство, мисливство та пов’язані з ним послуги”.-Київ: Укراгропромпродуктивність, 2004.
2. Кулимник С. Український рік в народних звичаях в історичному освітленні . - К.: Обереги, 1994.. – Т.1 – 5.
3. Кучерявий А.О. Формування готовності старшокласників до фермерської праці у навчально-виховному процесі сільської школи.: дисерт. канд. пед. наук 13.00.07./ Херсонський державний університет.- Херсон 2003.- 175 с.
4. Лозко Г.С. Українське народознавство. – К.: Зодіак – ЕКО, 1995.

## РОЗДІЛ II ОСНОВИ ВИБОРУ ПРОФЕСІЇ ТА ПРОФЕСІЙНОГО САМОВДОСКОНАЛЕННЯ

### 2.1. Професія фермера, її функції і роль у підвищенні рівня сільськогосподарського виробництва держави

Сутність і престижність фермерської професії. Фермерство як творчість, професіоналізм і мистецтво. Функції фермерської професії в сучасному сільськогосподарському виробництві. Досвід кращих фермерів України і регіону. Роль і значення фермерської праці у вирішенні сільськогосподарських проблем України та в її відродженні.

## **2.2. Професіограма сучасного фермера**

Поняття про професіограму спеціаліста. Вимоги держави до спеціаліста-фермера в сучасній економічній ситуації в Україні. Функції спеціаліста-фермера. Система якостей (цінностей), значущих для виконання фермером виробничих функцій.

Навчально-ділова гра з вивчення карти-професіограми спеціаліста-фермера. Етичний кодекс фермера.

## **2.3. Характеристика поняття готовності до фермерської праці, шляхів її формування і самоформування в школі**

Готовність як складна й інтегральна якість спеціаліста. Різні підходи фахівців-науковців до поняття “готовності до праці”. Цілісні ознаки процесу формування готовності до фермерської праці. Структура готовності до фермерської праці на засадах особистісно зорієнтованого і цілісного підходів до неї. Шляхи, перспективи і умови формування та самоформування готовності учнів до фермерської праці в сільській школі.

## **2.4. Технологія самоосвітньої діяльності**

Самоосвіта як система роботи в галузі удосконалення себе. Організаційна частина самоосвітньої діяльності. Процесуальний компонент самоосвітньої роботи: алгоритм самоосвітніх дій і рекомендацій та їх виконання. Види конспектування: плановий, текстуальний, вільний і тематичний конспекти. Тези і виписки. Правила конспектування. Мистецтво швидкого читання. Мистецтво запам'ятовування інформації.

## **2.5. Формування об'єктивної самооцінки ступеня сформованості вмінь та якостей спеціаліста-фермера**

Написання творів на тему: “Чи зможу я працювати фермером?”. Написання учнями самохарактеристик і взаємохарактеристик щодо відповідності вимогам фермерської праці та професіограмі спеціаліста-фермера. Організація ділової гри “Чи об'єктивна моя самооцінка фахових якостей?”.

*Учні повинні знати:* основи вибору професії та самовиховання; технологію самоосвіти як засобів підготовки до фермерської праці; методи і прийоми самопізнання; засоби самовиховання; зміст різних технологій самовиховання.

**Повинні вміти:** обґрунтовано використовувати прийоми і засоби вдосконалення власної діяльності; постійно вести процес самовдосконалення та професійного саморозвитку; адекватно оцінювати свої фахові можливості.

### **Література**

1. Кучерявий А.О. Формування готовності старшокласників до фермерської праці у навчально-виховному процесі сільської школи.: дисерт. канд. пед. наук 13.00.07./ Херсонський державний університет.- Херсон 2003.- 175 с.
2. Оржеховська В.М., Хілько Т.В., Кириленко С.В. Посібник з самовиховання. – К.: ІЗМН, 1996.
3. Павлютенков Е.М. Профессиональная ориентация учащихся. – К.,1983.
4. Сухомлинский В.О. Виховання і самовиховання. Зб.творів: в 5 т. – К.: Рад. шк., 1980. – т. 5.
5. Тайчинов М.Г. Воспитание и самовоспитание школьников: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1982.

## **РОЗДІЛ III ТЕХНОЛОГІЇ В ГАЛУЗЯХ РОСЛИННИЦТВА**

### **3.1. Рослинництво як одна з провідних галузей сільськогосподарського виробництва**

Зв'язок рослинництва з іншими галузями. Наукові досягнення та досвід передовиків в одержанні високих та стабільних урожаїв сільськогосподарських культур. Роль вітчизняної агрономічної науки в розробці наукових основ рослинництва. Виробнича класифікація польових культур. Закономірності формування високих врожаїв. Прогресивні (інтенсивні) технології вирощування сільськогосподарських культур. Передовий досвід приватного господарювання ведучих країн Європи (Німеччина, Нідерланди).

### **3.2. Основи насіннізнавства**

Біохімічні властивості насіння. Посівні та урожайні якості, шляхи поліпшення. Основи очистки та сортування насіння. Вимоги до чистоти та вирівнюваності насіння. Шляхи запобігання травмуванню насіння. Підготовка насіння до посіву. Лабораторна, польова схожість, регулювання умов проростання насіння і появи схожості. Вимоги державного стандарту до посівного матеріалу.

Практична робота: Визначення посівної придатності і норми висіву насіння різних сільськогосподарських культур

### **3.3. Зернові культури**

Економічне значення, матеріальне стимулювання виробництва зерна сильних, твердих пшениць і цінних сортів та гібридів інших зернових культур. Осимі культури: озима пшениця, озиме жито, тритікале, озимий ячмінь. Ярі культури: яра пшениця, ярий ячмінь, овес, кукурудза, просо, гречка. Сорти . Посівні площі, урожайність, валові збори основних зернових культур, загальні морфологічні ознаки, хімічний склад зерна і соломи. Вплив різних факторів на хімічний склад зерна.

Лабораторна робота: Вивчення морфологічних ознак зернових культур. Визначення зернових культур за терном, сходами, вушками, язичками і суцвіттями.

Практичні роботи:

Визначення біологічного врожаю і його структури, маси 1000 насінин, об'ємної маси зерна, скловидності та вмісту клейковини. Розрахунок норми висіву насіння та встановлення сівалки на норму висіву. Визначення польової схожості зернових культур. Визначення характеру куціння хлібних злаків. Методи оцінки перезимівлі озимих культур. Визначення стану пере зимівлі озимих. Складання агротехнічної частини технологічної карти інтенсивної технології вирощування озимої пшениці.

### **3.4. Зернобобові культури**

Загальна характеристика зернових бобових культур. Ботанічна характеристика та біологічні особливості бобових культур. Горох. Соя. Квасоля. Райони вирощування, врожайність. Сортовий склад. Технологічна схема, основні технологічні операції, їх послідовність, марки машин із врахуванням зональної типової технологічної карти вирощування. Зберігання зерна.

Лабораторна робота:

Визначення зернових бобових культур за насінням, сходами, листками, суцвіттям і плодами.

Практична робота:

Складання агротехнічної частини технологічної карти інтенсивної технології вирощування гороху.

### **3.5. Коренеплоди**

Особливості будови коренів коренеплодів, дворічний цикл розвитку коренеплодів. Відхилення від нормальною циклу розвитку (цвітуха, упрямі). Цукрові буряки. Сорти і гібриди. Інтенсивна технологія вирощування цукрових буряків. Місце в сівозміні. Обробіток ґрунту. Система удобрення. Сівба. Догляд за посівами. Збирання врожаю.

Підготовка коренів до реалізації, вимоги Держстандарту до якості сировини. Особливості технології вирощування насіння цукрових буряків. Кормові буряки. Кормове значення, врожайність. Морфологічні ознаки. Біологічні особливості. Сортовий склад. Особливості технології вирощування.

Лабораторна робота: Визначення видів коренеплодів за насінням, сходою, листками і коренями. Визначення густоти стояння рослин та біологічного урожаю цукрових буряків.

### **3.6. Бульбоплоди**

Картопля. Спеціалізація і концентрація картоплярства. Ботанічна характеристика. Смакові якості. Сорти картоплі, найбільш придатні для механізованого вирощування. Інтенсивна технологія вирощування картоплі. Місце картоплі в сівозміні. Обробіток ґрунту. Система удобрення. Садіння картоплі. Догляд за картоплею. Збирання. Підготовка бульб до реалізації на ринок, вимоги Держстандарту.

Лабораторна робота:

Вивчення морфологічних ознак картоплі та основних сортів району. Розрахунки норм садіння та густоти стояння рослин.

Практична робота: Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощування картоплі.

### **3.7. Баштанні культури**

Морфологічні та біологічні особливості. Основні сорти. Технологія вирощування гарбузів, динь, кавунів. Особливості збирання, зберігання, підготовка до реалізації на ринок. Вимоги Держстандарту до якості продукції.

Лабораторна робота: Ознайомлення з морфологічними ознаками баштанних культур. Вивчення видів і районованих сортів.

### **3.8. Олійні культури**

Значення олійних культур. Ботанічна різноманітність. Хімічний склад та використання рослинної олії. Соняшник - основна олійна культура в Україні. Поширення та врожайність. Ботанічні та біологічні особливості. Сортовий склад. Інтенсивна технологія вирощування соняшнику. Місце в сівозміні. Обробіток ґрунту. Особливості удобрення соняшнику. Сівба. Догляд за посівами. Строки та норми внесення десикантів. Збирання. Післязбиральна механізована дообробка насіння. Зберігання насіння. Підготовка насіння до реалізації. Вимоги державних стандартів до якості насіння. Ріпак. Значення як цінної олійної і кормової культури. Особливості технології вирощування озимого і ярого ріпаку.

Лабораторна робота: Вивчення морфологічних ознак соняшнику. Визначення панцерності і лузжистості, норми висіву, густоти стояння рослин та біологічного врожаю соняшнику.

### **3.9. Ефіроолійні культури**

Їх ботанічна різноманітність та використання. Коріандр, кмин, м'ята. Особливості біології та основні елементи технології вирощування

Лабораторна робота: Вивчення морфологічних ознак ефіроолійних культур.

### **3.10. Прядивні культури**

Загальна характеристика прядивних культур, їх значення. Основні прядивні культури, які вирощуються в Україні (льон-довгунець, коноплі). Морфологічні ознаки, біологічні особливості, сортовий склад та основні елементи технології вирощування льону-довгунця і конопель.

Лабораторна робота: Вивчення морфологічних ознак, анатомічної будови, стебла льону-довгунця і конопель. Визначення виходу волокна.

### **3.11. Технічні культури**

Хміль. Народногосподарське значення хмелю, райони поширення, урожайність. Біологічні та морфологічні особливості хмелю. Строки садіння хмелю. Догляд за хмільниками та удобрення. Боротьба з павутинним кліщем, хмельовою попелицею, дротяником та ін. Збирання врожаю, сушіння хмелю та зберігання шишок.

Лабораторна робота: Вивчення морфології хмелю.

Рапс. Значення рапсу. Біологічні особливості та технологія вирощування рапсу.

Лабораторна робота: Вивчення морфологічних ознак рапсу.

### **3.12. Основи програмування врожаїв сільськогосподарських культур**

Теоретичні основи програмування врожаїв. Врахування основних законів землеробства при програмуванні врожаїв. Методи програмування врожаю. Комплекс метеорологічних факторів, які визначають стан і продуктивність сільськогосподарських культур. Фотосинтетична активна радіація. Вологозабезпеченість сільськогосподарських культур і врожайність. Розрахунок норм добрив.

Практична робота: Аналіз метеорологічних умов. Розрахунок максимального врожаю за ФАР і вологозабезпеченістю. Розрахунок норм добрив під запланований врожай.

### **3.13. Державні стандарти на сільськогосподарську продукцію**

Державний нагляд за впровадженням і дотриманням умов стандартів і технічних умов на продукцію сільського господарства. Вимоги технічних умов (ТУ) до якості насіннєвого матеріалу. Правові основи стандартизації. Нормування і оцінка якості продукції зернових, зернобобових, технічних, олійних культур.

Практична робота: Вивчення нормативно-технічної документації і правильного її використання. Технічний аналіз зразка зерна товарної пшениці за стандартом.

### **3.14. Екологічні аспекти сучасного землеробства**

Інтенсифікація в сільськогосподарському виробництві, її позитивні і негативні сторони. Негативні явища сучасного інтенсивного землеробства - ерозія ґрунтів, зменшення гумусу, переущільнення ґрунтів, підвищення їх кислотності тощо. Дієві заходи щодо поліпшення родючості ґрунту, якості сільськогосподарської продукції, екологічної чистоти навколишнього середовища.

### **3.15. Застосування ресурсозберігаючих і екологічно чистих технологій вирощування сільськогосподарських культур**

Екологічні аспекти ресурсозберігаючих технологій. Значення сівозміни та попередників у ресурсозберігаючій технології. Обробіток і ґрунту. Система удобрення та захисту рослин. Вплив сорту та якості насіння. Оптимальне комплектування та агрегування сільськогосподарських машин і механізмів. Економічна ефективність ресурсозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Практична робота: Складання агротехнічної частини технологічної карти ресурсозберігаючої, екологічно чистої технології вирощування основних сільськогосподарських культур.

**Учні повинні знати:** морфологічні ознаки, закономірності формування господарсько цінних органів рослин в процесі органогенезу; біологічні особливості, прогресивні технології вирощування сільськогосподарських культур, основи насіннезнавства, програмування врожаїв, зберігання, стандартизацію продукції рослинництва.

**Повинні уміти:** розробляти агротехнічні прийоми вирощування високих і стійких врожаїв з оптимальними затратами праці та засобів виробництва на одиницю продукції.

## Література

1. Бадьора Л.Ю. Технологія в галузях рослинництва / Бадьора Л.Ю., Бадьорий О.П., Стасів О.Ф.– К.: Аграрна освіта, 2009.– 668 с.
2. Губина В.М. Основи агрономії: Розділ «Ботаніка з основами фізіології рослин / Губина В.М.– Немішаєво, НМЦ, 2008.– 188 с.
3. Демкова В.В. Основи агрономії: Розділ «Землеробство і ґрунтознавство» / В.В.Демкова, Л.В. Скатерна.– К.: Аграрна освіта, 2008.– 180 с.
4. Єщенко В.О. Загальне землеробство / Єщенко В.О.– К.: Вища освіта, 2004.– 336 с.
5. Зінченко О.І. Рослинництво / О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко.– К.: Аграрна освіта, 2001.– 592 с.
6. Лихочвор В.В. Рослинництво / В.В. Лихочвор, В.Ф. Петриненко.– Львів: НВФ «укр.. технології», 2006.– 730 с.

## РОЗДІЛ IV ПЛОДООВОЧІВНИЦТВО

### 4.1. Класифікація та біологічні особливості овочевих культур

Класифікація овочевих культур. Онтогенез овочевих рослин та вплив технології вирощування на ріст і розвиток культур. Способи розмноження овочевих культур. Відношення овочевих культур до умов зовнішнього середовища. Тепловий, світловий, повітряно-газовий, водний та поживний режими. Їх регулювання у відкритому і закритому ґрунтах.

Лабораторна робота: Визначення основних видів овочевих культур за насінням, сходами, за будовою вегетативних органів, плодами.

### 4.2. Будова та обігрів споруд закритого ґрунту

Екологічне значення закритого ґрунту, значення його для цілорічного забезпечення населення овочами. Світлопроникні матеріали, характеристика різних матеріалів. Типи культивацийних споруд (примітивно захищений ґрунт, парники, теплиці), їх характеристика та будова, класифікація. Заготівля, зберігання і використання біопалива. Економічна ефективність використання різних джерел тепла. Підготовка парників і теплиць до використання.

Практична робота: Розрахунок потреби в біопаливі, ґрунтосуміші, інвентарі для теплиці.



### **4.3. Вирощування овочевих культур у відкритому і закритому ґрунті**

Овочеві культури групи капуст (рання та пізня капуста). Коренеплодні овочеві культури (столові буряки, морква, петрушка, селера, пастернак, редиска, редька). Цибулинні овочеві культури. Плодові овочеві культури родини гарбузових. Вирощування огірків у відкритому та закритому ґрунті. Плодові овочеві культури родини пасльонових (помідори, баклажани, перець). Зелені культури (салат, шпинат, кріп). Багаторічні овочеві культури (щавель, ревінь, хрін, катран, цибуля багаторічна). Морфологічна та біологічна характеристика. Сорти. Особливості технології вирощування культур. Підготовка ґрунту, сівба та садіння. Догляд за культурами та зберігання врожаю.

Лабораторна робота: Вивчення основних районаних сортів овочевих культур.

Практична робота: Складання агротехнічної частини технологічних карт вирощування основних овочевих культур у відкритому ґрунті.

### **4.4. Сівозміни у відкритому і культурозміни в закритому ґрунті**

Поняття сівозмін та значення їх у підвищенні ефективності овочівництва. Наукові основи чергування овочевих культур у сівозміні. Порядок ведення і освоєння сівозмін. Особливості обробітку ґрунту під овочеві культури. Система удобрення та система боротьби з шкідниками і хворобами в овочевих сівозмінах. Економічна оцінка сівозмін. Культурозміни для теплиць та парників. Агроекономічні принципи розробки культурозмін.

Практичні роботи:

Складання схем овочевих сівозмін для господарств різної спеціалізації. Складання плану освоєння овочевої сівозміни.

### **4.5. Біологічні особливості та морфологічні ознаки плодкових культур**

Ботанічний склад і класифікація плодкових рослин. Виробнича характеристика і біологічні особливості основних плодкових порід. Будова плодового дерева. Закономірності росту, розвитку і плодоношення плодкових і ягідних культур. Індивідуальний розвиток сіяньців. Вікові періоди росту і плодоношення щеплених рослин. Періоди вегетації та спокою, їх характеристика. Роль зовнішніх умов у житті плодкових рослин. Вимоги основних плодкових рослин до світла, тепла, вологи, ґрунтових умов. Особливості регулювання факторів зовнішнього середовища.

Практична робота: Вивчення, описування та замальовування окремих частин плодового дерева. Біологічний аналіз багаторічних гілок зерняткових і кісточкових плодовых порід.

#### **4.6. Технологія вирощування посадкового матеріалу плодовых культур**

Плодові розсадники та їх значення для вирощування високоякісного посадкового матеріалу, закладання садів інтенсивного типу. Способи розмноження плодовых рослин. Передпосадкова підготовка ділянки і ґрунту, строки й техніка садіння підщеп. Технологія щеплення живцем. Особливості вирощування саджанців і підщеп.

Практична робота: Вивчення садового інструменту. Заточування ножів і секаторів. Вправи з найпростіших способів щеплення і окулірування.

#### **4.7. Закладання плодового саду**

Вибір місця під сад та організація території. Підбір порід і сортів. Способи розміщення дерев в саду. Розміщення сортів з урахуванням взаємозапилення. Садіння плодовых дерев. Внесення органічних та мінеральних добрив. Передпосадкова підготовка ґрунту. Розбивка площ під сад. Садіння саду, строки. Механізація садіння. Післясадивний догляд. Техніка безпеки.

Лабораторна робота: Вивчення сортів плодовых культур за натуральними зразками і муляжами.

Практична робота: Складання плану закладання плодового саду з урахуванням розміщення порід, сортів, садозахисних насаджень і дорожньої мережі. Розрахунок потреби в садивному матеріалі.

#### **4.8. Догляд за молодим і плодоносним садом**

Основні завдання по догляду за молодим і плодоносним садом. Комплекс заходів, що забезпечує догляд за садами. Боротьба з ерозією в садах. Удобрення і зрошення садів. Омолодження плодовых дерев. Особливості формування крон в інтенсивних садах. Застосування різних прийомів при формуванні крон. Обрізування плодоносних дерев. Догляд за врожаєм, збирання врожаю та товарна обробка плодів.

Практична робота: Складання календарного агротехнічного плану (агротехнічної частини технологічної карти) по догляду за молодим і плодоносним садом.

#### 4.9. Культура ягідників. Виноград

Основні ягідні культури, що культивуються на Україні. Значення ягідних культур. Шляхи інтенсифікації ягідництва. Суниця. Малина. Смородина, порічки та агруст. Виноград. Біологічні особливості. Вирощування здорового садивного матеріалу. Вибір місця, підготовка ґрунту і закладання промислових плантацій. Сівозміни. Садіння. Догляд. Збирання врожаю. Післязбиральний догляд.

Практична робота: Складання календарного агротехнічного плану (агротехнічної частини технологічної карти) по догляду за ягідними культурами.

**Учні повинні знати:** стан і перспективи розвитку овочівництва і плодівництва; основні районовані сорти овочевих і плодкових культур, ботанічний склад, класифікацію овочевих і плодкових культур, їх морфологічні ознаки та біологічні особливості, способи розмноження, технологію вирощування здорового садивного матеріалу плодкових культур; будову і обігрівання споруд закритого (захищеного) ґрунту; інтенсивні технології вирощування овочевих і плодкових культур, сучасні потокові технології їх збирання та товарної обробки; зберігання і найпростіші способи переробки плодоовочевої продукції.

**Повинні вміти:** проводити біологічний аналіз гілок плодкових дерев, окулірування і щеплення в садівництві основними способами; розраховувати потребу в біопаливі, ґрунтосумішках для споруд закритого ґрунту при вирощуванні розсади; складати сівозміни та культурозміни для овочевих культур, агротехнічну частину технологічних карт інтенсивних технологій вирощування овочевих культур, календарні агротехнічні плани (технологічні карти) по догляду за плодковими насадженнями.

#### Література

1. Барабаш О.Ю., Федоренко В.С., Гапоненко Б.К., Сніжко В.Л. Овочівництво і плодівництво. - К.: Вища школа, 1997.
2. Барабаш О.Ю., Федоренко В.С., Гапоненко Б.К., Сніжко В.Л. Технологія виробництва овочів і плодів. - К.: Вища школа, 1993.
3. Каблучко Г.О., Гапоненко Б.К., Сніжко В.Л., Негода В. І. Плодівництво. - К.: Вища школа, 1990.
4. Лихацький В.І., Бургарт Ю.Е. Овочівництво.- К.: Вища школа, 1994.
5. Підберезький В.Г. Плодоовочівництво.- К.: 2007.- 287 с.

## РОЗДІЛ V ЗАХИСТ РОСЛИН

### **5.1. Загальні відомості про шкідників і хвороби сільськогосподарських культур**

Втрати врожаю сільськогосподарських культур від шкідників, хвороб і бур'янів. Значення боротьби із шкідниками об'єктами як одного із важливих факторів у системі заходів щодо підвищення врожайності сільськогосподарських культур, поліпшення якості продукції.

### **5.2. Основи загальної ентомології і фітопатології**

Значення комах. Анатомія і фізіологія комах. Харчова спеціалізація, типи пошкоджень рослин комахами. Загальні відомості про кліщів, нематод, слимаків і гризунів. Поняття про хвороби рослин. Класифікація хвороб. Ознаки прояву хвороб. Основні методи боротьби з хворобами. Поняття про імунітет рослин. Практичне використання імунітету в захисті рослин.

Лабораторна робота: Вивчення типів пошкодження рослин комахами. Вивчення основних типів прояву хвороб за зовнішніми ознаками.

### **5.3. Агротехнічний, фізико-механічний та біологічний методи боротьби з шкідниками, хворобами та бур'янами**

Класифікація методів боротьби. Поняття про інтегрований захист рослин. Агротехнічний метод як система профілактичних і винищувальних заходів. Фізичний метод боротьби. Термічний метод знезараження насінневого і садивного матеріалу та ґрунту. Прийоми механічного методу боротьби: видалення хворих рослин, лаштування перешкод для пересування шкідників. Суть і значення біологічного методу боротьби з шкідниками, хворобами і бур'янами. Біопрепарати (бактеріальні, грибні, вірусні) у боротьбі з шкідниками, хворобами, гризунами.

Лабораторна робота: Ознайомлення з основними біопрепаратами.

### **5.4. Хімічний метод боротьби**

Суть і значення хімічного методу боротьби з шкідниками, хворобами та бур'янами сільськогосподарських культур. Класифікація пестицидів. Способи застосування пестицидів. Інсектициди, акарациди, фунгіциди, протруйники, гербіциди, дефоліанти, десіканти, регулятори росту, родентициди. Застосування гербіцидів у посівах сільськогосподарських культур. Заходи щодо охорони довкілля.

Лабораторна робота: Ознайомлення з основними препаративними формами пестицидів. Приготування робочих розчинів препаратів.

### **5.5. Багатоїдні шкідники. Шкідники і хвороби зернових культур. Інтегрована система захисту**

Загальна характеристика багатоїдних шкідників. Шкідники зернових злакових культур. Хвороби дернових колосових. Інтегрована система захисту озимих і ярих зернових колосових культур. Шкідники зерна і продуктів переробки при зберіганні та система захисту зернових запасів

Лабораторна робота: Ознайомлення з шкідниками зернових культур за колекційними зразками та типами пошкоджень. Ознайомлення з хворобами злаків за ознаками проявлення хвороб за гербарним матеріалом.

### **5.6. Шкідники та хвороби бобових і технічних культур**

Шкідники бобових. Хвороби зернобобових. Шкідники та хвороби багаторічних бобових трав. Інтегрована система захисту бобових. Шкідники і хвороби соняшника, льону і хмелю. Інтегрована система захисту.

Лабораторна робота: Ознайомлення з шкідниками бобових і технічних культур за колекційними зразками, типами пошкоджень. Ознайомлення з хворобами бобових і технічних культур за ознаками ураження (гербарний матеріал).

### **5.7. Шкідники і хвороби картоплі та цукрових буряків.**

Шкідники картоплі. Хвороби картоплі. Інтегрована система захисту картоплі. Шкідники та хвороби цукрових буряків. Система захисту цукрових буряків.

Лабораторна робота: Вивчення шкідників картоплі і цукрових буряків за морфологічними ознаками за колекціями. Вивчення хвороб картоплі і цукрових буряків за типами проявлення хвороби за муляжами та гербарним матеріалом.

### **5.8. Шкідники й хвороби овочевих культур відкритого і закритого ґрунту та при зберіганні овочів**

Шкідники та хвороби хрестоцвітих овочевих культур. Система заходів боротьби з шкідливими об'єктами овочевих культур у відкритому ґрунті. Шкідники та хвороби цибулі і моркви. Шкідники гарбузових культур. Хвороби гарбузових культур. Хвороби помідор. Шкідники овочевих культур закритого ґрунту. Хвороби овочевих культур закритого ґрунту. Система заходів боротьби з шкідниками та хворобами овочевих

культур у закритому ґрунті. Хвороби овочевих культур у період зберігання. Заходи боротьби з хворобами овочевої продукції при зберіганні.

Лабораторна робота: Вивчення шкідників овочевих культур за колекційними зразками. Ознайомлення з типами пошкоджень рослин за гербарним матеріалом. Ознайомлення з хворобами овочевих культур за гербарним матеріалом.

### **5.9. Шкідники і хвороби плодових, ягідних культур, винограду, полезахисних та лісових насаджень**

Шкідники плодових культур. Хвороби зерняткових плодових культур. Хвороби кісточкових плодових культур. Шкідники та хвороби ягідних культур. Шкідники винограду. Хвороби винограду. Інтегрована система захисту. Шкідники та хвороби полезахисних і лісних насаджень. Система заходів захисту лісових насаджень.

Лабораторна робота: Ознайомлення з шкідниками плодових і ягідних культур за колекційними зразками. Ознайомлення з хворобами плодових і ягідних культур за ознаками проявлення за гербарним матеріалом.

### **5.10. Організація робіт із захисту рослин у фермерських господарствах**

Організаційна структура Державної служби захисту рослин. Значення прогнозів появи шкідливих комах (хвороб). Облік шкідливих комах. Плани із захисту рослин. Оцінка ефективності заходів щодо захисту рослин. Організація робіт із захисту рослин у фермерських господарствах. Вирощування екологічно чистої продукції в малих селянських і фермерських господарствах.

Практична робота: Складання фенологічного календаря розвитку шкідливих комах. Складання річного плану із захисту рослин на прикладі конкретною фермерського господарства.

**Учні повинні знати:** морфологію, біологію шкідників та збудників хвороб, які поширені на сільськогосподарських культурах та методи боротьби з шкідливими об'єктами, класифікації пестицидів, способи їх використання, технологію приготування робочих розчинів препаратів, методику визначення доцільності застосування пестицидів, організацію і планування захисних заходів та визначення їх ефективності.

**Повинні уміти:** вести спостереження за фенологією, поширенням, чисельністю шкідливих об'єктів, застосовувати систему захисних заходів з урахуванням фітосанітарного стану посівів сільськогосподарських культур, визначати ефективність захисту рослин.

### Література

1. Євпак І.В. Основи агрономії: Розділ Агрохімія».– К.:, 2007.– 204 с.
2. Олефіренко В.І., Скалій М.В. Захист рослин.– К.:, 2007.– 301 с.
3. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні.-К., 2005.
4. Стороженко Н.М. Захист рослин.– Немішаєво, НМЦ, 2003.– 80 с.
5. Субін В.С, Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин.– К.:Вища освіта, 2004.– 336 с.
6. Шевчук І.В. Сучасні методи захисту плодово-ягідних та овочевих культур від шкідливих організмів.– К.:Білоцерківська кн. фабрика, 2003.– 176 с.

## РОЗДІЛ VI АГРОМЕТЕОРОЛОГІЯ

### 6.1. Клімат і його значення для сільськогосподарського виробництва

Клімат, кліматоутворюючі фактори. Сільськогосподарська оцінка клімату. Агрокліматичні показники. Агрокліматичні аналоги. Агрокліматичне районування. Практичне використання кліматичних і агрокліматичних даних у сільськогосподарському виробництві.

Практичне заняття: Ознайомлення з кліматичними і агрокліматичними довідниками, атласами, картами. Скласти характеристику агрокліматичних умов конкретного поля, саду.

### 6.2. Атмосфера, сонячна радіація і радіаційний баланс

Земна атмосфера як середовище сільськогосподарського виробництва, склад атмосфери. Заходи боротьби з забрудненням повітря. Значення складових частин повітря для сільського господарства. Атмосферний тиск і методи його вимірювання. Вплив сонячної радіації на клімат і біосферу. Тривалість дня, його географічний розподіл і значення для сільського господарства. Радіаційний баланс і його складові. Шляхи більш повного використання сонячної радіації у сільському господарстві (тепліці, парники, геліоустановки, оптимальна структура посівів).

### **6.3. Температурний та водний режими ґрунту і повітря**

Основні теплові властивості ґрунту. Методи вимірювання температури ґрунту. Вплив рельєфу, рослинного і снігового покриву на температуру ґрунту. Методи впливу на температурний режим ґрунту для цілей сільського господарства. Процеси нагрівання і охолодження приземного шару атмосфери. Методи вимірювання температури повітря. Вологість повітря. Методи і прилади для вимірювання вологості повітря. Значення вологості повітря для сільськогосподарського господарства. Конденсація водяної пари. Оподи. Методи вимірювання опадів. Ґрунтова волога та методи її визначення.

Практичне заняття: Ознайомлення з будовою термометрів для вимірювання температури ґрунту, технікою їх встановлення і методикою спостереження. Визначення вологості повітря

### **6.4. Вітер. Погода та її завбачення**

Причини виникнення вітру. Методи вимірювання швидкості і напрямку вітру. Заходи поліпшення вітрового режиму посівів і насаджень. Поняття про погоду. Циркуляція атмосфери. Повітряні маси, їх класифікація, фронти, циклони, антициклони та інші баричні системи. Синоптична карта. Види прогнозів погоди. Приклади використання прогнозів погоди в практичній діяльності працівників сільського господарства.

### **6.5. Небезпечні для сільського виробництва метеорологічні явища і заходи боротьби з ними**

Вплив заморозків на сільськогосподарські культури в залежності від фази розвитку рослин. Посухи і суховії, агрометеорологічне визначення їх. Пилові бурі, причини виникнення і повторюваність їх на території України. Град, причини виникнення і райони найбільш небезпечних градобойів. Сильні зливи, що викликають полягання посівів і водну ерозію ґрунтів. Заходи боротьби з небезпечними метеорологічними явищами.

Практичне заняття: Визначення напрямку і швидкості вітру за приладами. Побудова рози вітрів.

### **6.6. Агрометеорологічні спостереження**

Методи агрометеорологічних спостережень. Основні види агрометеорологічних спостережень. Основні методи збирання і обробки даних агрометеорологічних спостережень. Програма спостережень агрометеорологічного поста в господарстві. Перспективні методи агрометеорологічних спостережень.

Практичне заняття: Екскурсія на агрометеорологічну станцію.



## **6.7. Методи агрометеорологічних прогнозів**

Використання даних агрометеорологічних спостережень і кліматологічних матеріалів для агрометеорологічних прогнозів і програмування врожайів. Агрометеорологічні показники. Методи складання основних метеорологічних прогнозів.

Практичне заняття: Складання прогнозу перезимівлі озимих культур.

## **6.8. Агрометеорологічне обслуговування сільськогосподарського виробництва**

Основні види і форми агрометеорологічного, метеорологічного та гідрологічного обслуговування сільськогосподарського виробництва (прогноз погоди, попередження про небезпечні явища, гідрологічні прогнози та інформації). Особливості обслуговування окремих галузей сільського господарства (зрошуване землеробство, відгін не тваринництво, та ін.).

Приклади використання агрометеорологічної інформації, прогнозів, попереджень у практичній роботі спеціалістів сільського господарства.

**Учні повинні знати:** фізичні основи явищ і процесів, які відбуваються в атмосфері та в зоні взаємодії атмосфери і земної поверхні; вплив клімату, погоди, небезпечних метеорологічних явищ на розвиток сільськогосподарського виробництва та заходи боротьби з цими явищами; основні форми і методи агрометеорологічного забезпечення сільськогосподарського виробництва.

**Повинні уміти:** кваліфіковано використовувати у своїй виробничій діяльності інформацію, прогностичні і кліматичні матеріали підрозділів Держгідрометеоцентру; проводити спостереження за допомогою приладів на агрометеорологічних постах; оцінювати кліматичні ресурси району господарства.

## **Література**

1. Михайленко М.М. Основи метеорології. -К.: Вища школа, 1992.
2. Михайленко М.М. Основи сільськогосподарської метеорології. Лабораторно-практичні заняття. -К.: Вища школа, 1997.
3. Павлова М.Д. Практикум по агрометеорології. -Л.: Гидрометеоиздат, 1984.
4. Чирков Ю.И. Основи агрометеорології. -Л.: Гидрометеоиздат, 1982.

## РОЗДІЛ VII

### ТЕХНОЛОГІЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА

#### **7.1. Загальні принципи зберігання і консервування продукції рослинництва**

Теоретичні основи зберігання сільськогосподарської продукції - принципи біозу, анабіозу, ценоанабіозу та абіозу. Їх суть, технічне вирішення і значення у практиці зберігання продукції рослинництва у свіжому вигляді.

#### **7.2. Вимоги державних стандартів до якості зерна і насіння**

Зерно та зернова продукція як основні джерела продовольчих та фуражних засобів. Нормування якості зерна. Заготівельні норми якості зерна. Показники якості партії зерна та насіння окремих культур певного цільового призначення.

#### **7.3. Борошномельна і хлібопекарська оцінка зерна пшениці**

Показники хлібопекарських якостей зерна пшениці. Склад і якість клейковини. Фактори, що впливають на кількість і якість клейковини. Поняття про силу зерна пшениці. Державні заходи щодо виробництва високоякісних сильних і твердих пшениць.

Практична робота: Вивчення державних стандартів якості товарного зерна та посівного матеріалу.

#### **7.4. Зберігання зернових мас різного цільового призначення**

Основи зберігання зернової маси. Її фізичні властивості: сипкість, самосортування, пористість, сорбційна здатність, теплофізичні властивості. Загальна характеристика фізіологічних процесів, що відбуваються в зернових масах. Мікроорганізми, їх роль при зберіганні зерна та насіння. Шкідники хлібних запасів. Сушіння зерна. Загальна характеристика режимів зберігання зерна, які застосовують на практиці. Організація післязбиральної обробки різних видів зерна на току.

#### **7.5. Режими і способи зберігання зернових мас**

Класифікація способів зберігання зерна. вимоги до зерносховищ усіх типів. Типові зерносховища для насіння та зерна продовольчо-фуражного призначення та їх характеристика. Кількісно-якісний облік зерна й насіння під час зберігання. Норми природних втрат при зберіганні.

Практична робота: Ознайомлення з умовами зберігання зерна різного цільового призначення.

## **7.6. Основи переробки зерна**

Виробництво борошна. Вихід і сорти борошна, способи їх виробництва. Технологічні схеми очищення, розмелення зерна на млинах сільськогосподарського типу. Виробництво хліба і його харчова цінність. Основи технологічних процесів виготовлення пшеничного й житнього хліба. Виробництво крупів. Схема технологічного процесу та обладнання крупорушок. Показники якості крупів за державними стандартами.

Практична робота: Ознайомлення з технологією виробництва борошна.

## **7.7. Виробництво олії.**

Харчова й технічна цінність різних олій. Коротка схема технологічного процесу на олійних заводах різних типів. Установки сільськогосподарського типу для виробництва олії. Показники якості насіння олійних культур та олії за державними стандартами. Відходи переробки насіння олійних культур, їх використання в сільському господарстві.

Практична робота: Ознайомлення з технологією виробництва олії.

## **7.8. Зберігання картоплі, овочів, плодів і ягід**

Картопля, овочі, плоди та ягоди як об'єкти зберігання. Фізіологічні та біохімічні процеси, що відбуваються в картоплі, овочах і плодах під час зберігання. Вплив сортових особливостей, імунітету, прийомів агротехніки, способів товарної обробки і транспортування на збереженість партій картоплі, овочів, плодів і ягід. Загальна характеристика режимів зберігання картоплі, овочів і плодів. Способи зберігання та закладання на зберігання картоплі, овочів і плодів (стаціонарний, польовий). Зберігання ягід, плодів та овочів у регульованому газовому середовищі та в поліетиленових пакетах. Норми природних втрат під час зберігання.

Практична робота: Ознайомлення з умовами зберігання картоплі та овочів в типових сховищах.

## **7.9. Основи технології переробки картоплі, овочів, плодів і ягід**

Вимоги переробної промисловості до якості сировини. Фізіологічні та біохімічні основи соління, квашення і маринування овочів, плодів і ягід. Способи сушіння картоплі, овочів, плодів і ягід. Технологічні схеми виробництва замороженої продовольчої продукції. Виробництво овочевих консервів та соків. Основи технології виробництва слабоалкогольних напоїв і натуральних вин. Технології виробництва та зберігання сирого крохмалю. Коротка технологічна схема виробництва чіпсів та ін.

Лабораторна робота: Визначення якості, консервованих овочів, плодів і ягід.

Практична робота: ознайомлення з технологією виробництва консервованих овочів, плодів і ягід. Екскурсія на плодоконсервний завод.

#### **7.10. Зберігання і основи переробки цукрових буряків**

Вплив технології вирощування і збирання на цукристість та лежкість коренеплодів цукрових буряків. Біохімічні та мікробіологічні процеси, які відбуваються під час зберігання коренеплодів. Сучасні способи зберігання. Коротка технологічна схема переробки коренеплодів на цукрозаводах.

Практична робота: Ознайомлення з технологією виробництва цукру на цукрозаводі.

#### **7.11. Технології зберігання і переробки лубоволокнистих культур та хмелю.**

Технологія збирання та приготування трести льону. Схема технологічного процесу та характеристика обладнання для переробки трести на волокно. Технологія післязбиральної обробки хмелю.

#### **7.12. Основи виробництва і зберігання комбікормів, кормів рослинного походження**

Характеристика обладнання та основи технологічного процесу виробництва розсипних, гранульованих і брикетованих комбікормів різного складу. Корми трав'яні штучно висушені. Сировина, обладнання та коротка схема технологічного процесу виробництва трав'яного борошна, гранул і брикетів. Сіно. Технологія виготовлення та зберігання розсипного, подрібненого та пресованого сіна. Поняття про придатність до силосування зеленої маси різних культур. Фізіологічні основи самоконсервування соковитих трав'янистих кормів. Особливості технологічного процесу приготування і зберігання сінажу. Хімічне консервування зелених кормів.

**Учні повинні знати:** основні вимоги і умови зберігання основних видів сільськогосподарської продукції, заходи боротьби з втратами продукції, загальні питання консервування і переробки продукції, методику визначення якості продукції і здійснення хіміко-технологічного контролю виробництва; загальну будову і принципи роботи і використання обладнання по переробці, консервуванню, холодній переробці і зберіганню продукції.

**Повинні уміти:** вживати необхідні заходи по забезпеченню належних умов зберігання продукції, здійснювати контроль якості і зберігання продукції, обґрунтовувати найбільш доцільні способи переробки продукції, ефективного використання приміщень і обладнання по зберіганню і переробці продукції тощо.

### **Література**

1. Бадьорна Л.Ю., Лазоркіна В.К., Технологія в галузях рослинництва.– НМЦ, 2003.– 160 с.
2. Подпратов Г.І. та ін. Зберігання і переробка продукції рослинництва.– К.:Мета, 2002.– 496 с.
3. Ситнікова Н.О. та ін. Технологія зберігання і переробки сільськогосподарської продукції.– К.: 2008.– 304 с.
4. Скалецька Л.Ф., Духовська Т.М., Сеньков А.М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Практикум. - К.: Вища школа, 1991.
5. Скрипников Ю.Г. Прогрессивная технология хранения и переработки плодов и овощей. - М.: Агропромиздат, 1989.

## **РОЗДІЛ VIII**

### **ОСНОВИ ДОСЛІДНОЇ СПРАВИ В АГРОНОМІЇ**

#### **8.1. Основні завдання агрономічних досліджень. Вимоги до проведення дослідів**

Дослідна справа як наука про планування, закладання, проведення досліджень та узагальнення їх результатів. Вклад вітчизняних вчених в організацію і проведення дослідницької справи в агрономії. Значення агрономічних досліджень для сільськогосподарського виробництва. Основні вимоги до польового досліді. Документація досліді. Точність, достовірність досліді.

#### **8.2. Методи агрономічних досліджень.**

Експеримент і спостереження. Спеціальні методи досліджень: лабораторний, вегетаційний, вегетаційно-польовий, польовий. Використання лабораторного методу. Польовий метод дослідження. Класифікації польових дослідів в агрономії. Лабораторно-польові досліді. Методика щодо їх проведення.

#### **8.3. Основні умови проведення дослідів у агрономії**

Методика відбору земельної ділянки для проведення досліді. Розмір дослідних ділянок, їх форма і направлення. Відношення довжини ділянки до її ширини в різних видах польових дослідів. Залежність розміру дослідної ділянки від мети досліді та його виду, досліджуваних рослин, варіювання родючості ґрунту, механізації робіт, тривалості досліді та кількості досліджуваних факторів, місця проведення досліді, матеріальних затрат та повторності.

#### **8.4. Планування, закладання та проведення дослідів**

Загальні принципи планування агрономічних досліджень. Визначення мети і завдань досліджень, розроблення схеми дослідів. Робоча гіпотеза дослідів. Орієнтовні схеми дослідів. Особливості проведення польових робіт у досліді.

Практична робота: Перенесення схеми польового дослідів на площу.

#### **8.5. Спостереження, облік, документація та звітність у досліді**

Спостереження в досліді з агротехніки та сортовипробування. Методика основних спостережень і обліків у польових досліді. Особливості їх проведення. Основні документи агрономічного дослідів. Первинні та допоміжні документи дослідів та порядок їх ведення.

Практична робота: Ознайомлення з річним та заключним звітом про дослідну роботу.

#### **8.6. Методи обробки польових і вегетаційних дослідів.**

Первинна обробка результатів цифрових даних спостережень і обліків у досліді. Вимоги до складання таблиць урожайності. Статистична обробка результатів, одержаних у досліді.

Практична робота: обробка результатів цифрових даних польового дослідів (на вибір учителя).

**Учні повинні знати:** методи агрономічних досліджень, елементи методики вегетаційних і польових дослідів, методику і техніку проведення фенологічних спостережень за ростом і розвитком сільськогосподарських культур, методику систематизації одержаних результатів у досліді, порядок ведення польових і лабораторних журналів вегетаційних і польових дослідів.

**Повинні уміти:** скласти робочу програму дослідів, визначити його мету та тему, розробити схему дослідів, відбирати ґрунтові й рослинні зразки при проведенні дослідів, проводити фенологічні спостереження і заміри, перенести схему дослідів на площу, зробити облік врожаю, провести первинний аналіз та статистичну обробку одержаних результатів у досліді, скласти звіт про проведену роботу з обґрунтуванням висновків.

#### **Література**

1. Гордієнко В.П. Загальне землеробство. - К.: Вища школа, 1988. - 302с.
2. Дерев'янчук А.М. Статистична обробка результатів дослідів в агрономії. Методичні рекомендації. УМК по середній спеціальній освіті, 1991. - 34 с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Агропромиздат, 1985. -351 с.
4. Мойсейченко В.Ф., Єщенко В.О. Основи наукових досліджень в агрономії. - К.: Вища школа, 1994. - 334 с.

---

# МОДУЛЬ II. ТВАРИННИЦТВО І ОСНОВИ ЗООТЕХНІЇ

## РОЗДІЛ I СКОТАРСТВО І ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА ТА ЯЛОВИЧИНИ

### **1.1. Молочна продуктивність ВРХ, її зв'язок і екстер'єром і типом конституції**

Скотарство як галузь виробництва сільського господарства. Походження і еволюція ВРХ. Конституція, екстер'єр та інтер'єр ВРХ. Молочна продуктивність та роздоювання корів. Фактори, що впливають на молочну продуктивність. Способи і форми обліку молочної продуктивності.

Практична робота: Визначення та заповнення форм обліку молочної продуктивності ВРХ. Планування надою молока. Оцінка типу будови тіла молочних порід.

### **1.2. Породи ВРХ молочного напрямку продуктивності. Відтворення стада ВРХ**

Вивчення порід молочного напрямку продуктивності, планових на Україні: червона степова, чорно-ряба, червоно-ряба, білоголова українська, червоно-польська, буро-латвійська та ін. Техніка розведення ВРХ. Статева зрілість ВРХ. Господарська зрілість ВРХ. Статевий цикл і статевая охота. Визначення тварин в охоті. Способи парування ВРХ.

Практична робота: Складання планів парувань та отелень корів і телиць.

### **1.3. Технологія вирощування ремонтного молодняку**

Вирощування молодняку в молочної період. Вирощування ремонтного молодняку в післямолочний період. Складання схеми виховання телят.

Практична робота: Контроль за ростом і розвитком молодняку.

### **1.4. Системи утримання ВРХ в молочному скотарстві**

Системи утримання ВРХ: стійлова, боксова, комбіновано-боксова, безприв'язна. Технологічні процеси при стійловій системі утримання. Технологічні процеси при боксовій, комбіновано-боксовій її безприв'язній системах утримання ВРХ.

### **1.5. Система травлення і годівля ВРХ в молочному скотарстві**

Особливості системи травлення ВРХ. Структура і діяльність травного апарата. Функціональні органи (губи, язик, зуби). Роль процесу жування, слиновиділення, ремегання, шлункової ферментації.

Практична робота: Визначення норм і складання кормових раціонів для корів молочних порід.

### **1.6. Технологія машинного доїння корів**

Анатомо-морфологічна будова молочної залози ВРХ. Форми вимені у корів за придатністю до машинного доїння. Способи доїння корів. Правила доїння корів. Підготовка вим'я до доїння. Доїння корів при різних системах утримання.

Практична робота: Відбір корів за придатністю до машинного доїння

### **1.7. Потоково-цехова система виробництва молока**

Технологія потоково-цехової системи виробництва молока. Характеристика технологічних процесів при утриманні корів у цеху сухостою, отелу роздою і осіменіння та в цеху виробництва молока.

Практична робота: Розрахунок оптимального поголів'я худоби

### **1.8. Організаційно-економічні основи виробництва яловичини. Породи ВРХ м'ясного напрямку продуктивності**

Методика визначення витрат і кормів на виробництво продукції. Визначення структури раціону. Особливості годівлі статеві-вікових та фізіологічних груп тварин. Характеристика порід м'ясного напрямку продуктивності. Придніпровський, чернігівським м'ясний скот. Абердин-ангуська порода Голловейська порода. Герефордська порода. Українська м'ясна порода. Киянська порода.

### **1.9. М'ясна продуктивність ВРХ та фактори, що її обумовлюють**

Показники оцінки м'ясної продуктивності при житті тварин та після забою. Методика визначення вгодованості ВРХ. Організація відправки відгодівельного поголів'я на приймальні пункти.

Практична робота: Визначення забійної маси ВРХ. Визначення забійного виходу ВРХ. Визначення витрат корму на одиницю приросту.

### **1.10. Технологія виробництва яловичини в молочному скотарстві**

Характеристика технологічних процесів відгодівлі при безприв'язній та прив'язній системі утримання. Нагул та відгодівля ВРХ у фермерських господарствах. Виробництво яловичини на промислових



комплексах. Відгодівля на відкритих механізованих майданчиках. Виробництво яловичини за європейськими проектами.

Практична робота: Визначення живої маси та абсолютного і середньодобового приросту ВРХ.

### **1.11. Системи утримання ВРХ в м'ясному скотарстві**

Характеристика систем утримання відгодівельного поголів'я  
Характеристика технологічних процесів утримання відгодівельного поголів'я при стійловій, боксовій та безприв'язній системах.

Практична робота: Визначення норми та складання кормових раціонів для відгодівельного поголів'я.

### **1.12. Реалізація ВРХ на м'ясо**

Підготовка тварин до реалізації. Визначення живої маси ВРХ (зважуванням, за формулою Трухановського та ін.). Оцінка вгодваності (візуальним оглядом та прощупуванням жирового депо в місцях його відкладання, за формулою). Засоби транспортування тварин на переробні пункти. Правила техніки безпеки при реалізації тварин на м'ясо

Практична робота: Визначення живої маси тварини зважуванням та за формулою Трухановського.

### **1.13. Особливості ведення племінної роботи в скотарстві в умовах реорганізації аграрного сектору**

Племінна робота з ВРХ. Завдання племінної роботи, роль вітчизняних вчених у її розвитку на сучасному етапі. Елементи племінної роботи. Організаційні форми племінної роботи. Методи розведення в скотарстві. Чистопородне розведення. Схрещування. Види схрещування. Гібридизація в скотарстві. Вибір найдоцільніших методів розведення ВРХ.

Практична робота: Аналіз плану селекційно-племінної роботи господарства.

### **1.14. Методи добору, підбору і бонітування в скотарстві**

Різновиди добору ВРХ. Природний і штучний добір. Масовий та індивідуальний добір. Фактори, що впливають на якість добору. Підбір у скотарстві. Гомогенний підбір. Гетерогенний підбір. Класний підбір. Лінійний підбір. Групово-лінійний підбір. Підготовка тварин ВРХ до бонітування. Вивчення основних положень інструкції бонітування. Племінна цінність тварин.

Практичні роботи: Аналіз підбору тварин у господарстві. Заповнення робочої відомості з бонітування.

### **1.15. Підготовка ВРХ до реалізації**

Відправка тварин на м'ясокомбінат. Санітарна очистка. Зважування. Визначення вгодованості тварин при відправці. Вантаження тварин на автотранспорт. Організація та порядок транспортування тварин на переробні пункти. Засоби транспортування тварин. Правила техніки безпеки при транспортуванні тварин.

Практична робота: Оформлення документів на відправку тварин.

### **1.16. Реалізація продукції на м'ясопереробних підприємствах**

Порядок приймання тварин на м'ясокомбінаті. Профілактичні заходи проти захворювань на м'ясокомбінаті. Характеристика технологічних ліній переробки конкретного м'ясокомбінату. Хімічний склад яловичини порід різного напрямку продуктивності. Забійна маса та забійний вихід ВРХ. Мармуровість, ніжність, соковитість, калорійність яловичини. Розрахунок за реалізовану продукцію. Реалізаційна ціна 1ц живої маси ВРХ. Документи до вагової кондиції.

**Учні повинні знати:** породи тварин ВРХ, технологію сучасних систем утримання, догляду, годівлі, доїння; технологію вирощування і відгодівлі худоби, правила здавання їх на забій і переробку, склад, фізико-хімічні та технологічні властивості молока, поживну та технологічну цінність; заходи зберігання та переробки молока; характеристику м'ясопереробних підприємств і технологію первинної переробки худоби; хімічний склад, калорійність та сортність яловичини.

**Повинні уміти:** організовувати високопродуктивну працю, впроваджувати на фермах прогресивні технології виробництва молока і яловичини та розвивати високоефективну галузь скотарства; розробляти планові завдання по надою молока, одержувати прирости, приплід; заповнювати форми обліку продукції тваринництва; дотримуватись правил техніки безпеки; постійно працювати над підвищенням кваліфікаційного рівня.

### **Література**

1. Дружинець В.К. Технологія виробництва сільськогосподарської продукції.– НМЦ, 2002.– 152 с.
2. Костенко В.І. Скотарство і технологія виробництва молока і м'яса.— К.: Урожай, 1995.
3. Маньківський А.Я. Технологія зберігання і переробки сільськогосподарської продукції.– Немішаєво, НМЦ., 2003.– 384 с.
4. Рубан Ю.Д. та ін. Скотарство і технологія виробництва та переробки молока і яловичини.— К.: Мета, 2003.– 368 с.
5. Технологія виробництва продукції тваринництва / за ред. О.Т. Бусенко.— К.: Вища освіта , 2005.— 496 с.

## РОЗДІЛ II МОЛОЧНА СПРАВА

### **2.1. Хімічний склад, біохімічні та фізичні властивості молока**

Хімічні, біохімічні та фізичні властивості молока. Традиційні і сучасні методи визначення складу молока та молочних продуктів. Методика підбору середніх проб молока. Консерванти для тривалого зберігання проб. Органолептична оцінка молока.

Практична робота: Визначення густини молока. Визначення вмісту жиру в молоці кислотнo-бутирометричним методом Горбера.

### **2.2. Виробництво доброякісного молока**

Санітарно-гігієнічні вимоги при доїнні і первинній обробці молока. Джерела бактеріальної забрудненості молока. Найдосконаліші способи одержання доброякісного молока. Підготовка корів і доїльних апаратів до доїння та техніка доїння корів. Миючі і дезінфікуючі засоби, використання їх. Догляд за молочним інвентарем і доїльною апаратурою.

Практична робота: Визначення механічної та бактеріальної забрудненості молока.

### **2.3. Первинна обробка, зберігання і транспортування молока**

Первинна обробка молока. Очищення молока від механічних домішок. Методи очищення. Охолодження молока. Джерела холоду. Теплова обробка молока. Пастеризація молока. Стерилізація молока. Температурний режим для зберігання молока. Обладнання для зберігання молока. Резервуари-термостати для зберігання молока. Обладнання для транспортування молока.

Практична робота: Робота холодильника.

### **2.4. Будова сепаратора. Сепарування і гомогенізація молока**

Принцип дії сепаратора. Вибір сепаратора для господарства. Основні вимоги до сепараторів. Експлуатація сепаратора. Техніка сепарування молока і одержання вершків. Технохімічний контроль при сепаруванні. Аналіз молочних відвіток. Аналіз вершків.

Практична робота: Вивчення будови сепаратора: сепарування молока і технохімічний контроль.

### **2.5. Виробництво масла**

Технологія виробництва масла. Класифікація масла. Способи виробництва масла. Схеми технологічних процесів. Зберігання масла в заводських маслосховищах. Основні вади масла. Вихід масла. Якісна оцінка масла. Транспортування масла.

## **2.6. Сироварство**

Сиропродатність молока, виправлення несиропродатного молока. Вплив мікрофлори на якість сиру. Вимоги до якості молока. Устаткування для сироваріння. Загальна технологія виробництва сиру. Спеціальні технології виробництва сирів.

## **2.7. Облік і контроль у молочному скотарстві**

Облік молока на фермерах і в особистих підсобних господарствах. Проведення щоденних добово-контрольних надоїв Лічильники молока, літроміри. Зважування молока. Вимірювання молока. Відомості про надій молока. Відомості про переробку молока. Обчислення середньої жирності молока.

Практична робота: Набуття навиків обчислення валового надою молока за місяць по фермі, середньої жирності молока, перерахування кількості молока на базисну жирність.

## **2.8. Технологія виробництва молочних продуктів із знежиреного молока, сколотини, сироватки**

Характеристика сировини. Виготовлення казеїну та молочного білка. Виготовлення сухого знежиреного молока. Виготовлення молочних продуктів для безпосереднього вживання. Продукти із сироватки і сколотини.

**Учні повинні знати:** фізичні властивості молока; фактори, які впливають на склад і властивості молока; методику відбору середньої проби молока і його органолептичну оцінку; методику визначення густини, вміст жиру і білка в молоці; санітарні правила виробництва молока; методи доїння корів; методику визначення ступеня чистоти, бактеріальну засміченість молока; процес утворення масла, методику нарахування і перерахування кількості молока на базисну жирність; техніку безпеки при роботі в молочній лабораторії.

**Повинні уміти:** відібрати середню пробу молока для аналізу; провести органолептичну оцінку молока; визначати густину, вміст у молоці жиру; кількість білка в молоці методом формального титрування; доїти корів ручним і машинним способом; визначати ступінь чистоти молока; провести очищення і охолодження молока; провести нормалізацію молока; перерахувати кількість молока з об'ємного обчислення у валове і навпаки; обчислити кількість жирових одиниць чистого жиру; середню жирність молока; перерахувати кількість молока на базисну жирність.

## Література

1. Костенко В.І. Скотарство і технологія виробництва молока і м'яса. -К.: Урожай, 1995.
2. Машкін К.І. Молоко і молочні продукти. - К.: Урожай, 1996.
3. Машкін М.І., Париш Н.М. Технологія виробництва молока і молочних продуктів.- К.: Вища освіта, 2006.- 351 с.
4. Ситнікова Н.О. та ін. Технологія зберігання і переробки сільськогосподарської продукції.- К.: 2008.- 304.
5. Сонрябов А.П. Практикум по скотарству і технологія виробництва молока та м'яса. - К.: Урожай, 1990.
6. Технологія виробництва продукції тваринництва / За ред.. Бусенко О.Т.- К.: Аграрна освіта, 2001.- 432 с.

## РОЗДІЛ III

### ТЕХНОЛОГІЯ І ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ

#### **3.1. Форми організації виробництва свинини. Біологічно-господарські особливості свиней. Породи свиней**

Свинарство як галузь сільськогосподарського виробництва. Розвиток свинарства в країнах світу та в Україні. Сучасні тенденції і напрями розвитку галузі свинарства. Біологічні особливості свиней: фізіологія травлення, особливості формування м'ясної продуктивності, всеїдність, фізіологічна скороспілість, племінне використання, поведінка свиней. Господарські особливості свиней: репродуктивність, відгодівельні та м'ясні якості, забійні та м'ясо-сальні якості. Породи свиней: м'ясні та м'ясо-сальні.

Практична робота: Ознайомлення за муляжами, плакатами або в натурі з м'ясними та м'ясо-сальними породами свиней.

#### **3.2. Відтворення поголів'я свиней**

Утримання, годівля та використання кнурів-плідників і свиноматок. Визначення охоти та техніка осіменіння свиноматок. Ембріональний розвиток поросят. Проведення опоросу. Особливості годівлі та утримання підсисних свиноматок і поросят-сисунів

Практична робота: Проведення мічення поросят. Аналіз записів у племінних картках свиноматок навчального господарства.

#### **3.3. Складання раціонів для свиней**

Практична робота: Складання раціонів для свиней різних статеві-вікових груп за даними програмованих карток.

#### **3.4. Технологія вирощування племінного і ремонтного молодняку**

Практична робота: Ознайомлення та вивчення технології утримання племінного і ремонтного молодняку в конкретному господарстві. Складання раціону для ремонтного молодняку за даними зоотехнічного обліку.

Практична робота: Оцінка та добір ремонтного молодняку і приплоду свиноматок племінної групи.

#### **3.5. Відгодівля свиней**

Фактори, які впливають на відгодівлю свиней: порода, здоров'я, вік, утримання, годівля свиней. Типи відгодівлі свиней: м'ясна, беконна, сальна. Технологічні особливості свиней на відгодівлі.

#### **3.6. Виробництво свинини у фермерських господарствах**

Виробничі групи свиней: кнури-плідники, основні свиноматки, поросята-сисуни, ремонтний молодняк, свині на відгодівлі. Організація відтворення. Структура стада. Формування стада. Особливості годівлі та утримання свиней у фермерських господарствах.

#### **3.7. Ветеринарно-санітарне забезпечення свинарських ферм**

Ветеринарно-санітарні вимоги при спорудженні свиноферм. Ветеринарно-санітарний захист. Дезінфекція, дезінсекція, дератизація. Загальні принципи профілактики хвороб. Профілактика незаразних, інфекційних та інвазійних хвороб. Охорона біосфери від забруднення, відходами свинарських ферм.

#### **3.8. Організація праці в свинарстві**

Практична робота: Розробка добового режиму праці і відпочинку для операторів фермерського господарства. Розробка обов'язків працівників свиноферми.

#### **3.9. Первинна переробка забійних свиней**

Морфологічна характеристика м'яса. Хімічний склад м'яса. Зміни в м'ясі після забою свиней і при зберіганні: ослизнення, запліснявіння, закисання, загар, гниття м'яса. Розбирання туш. Субпродукти при забої свиней. Ветеринарно-санітарний контроль м'ясопродуктів і м'яса: знезараження, утилізація, транспортування.

Практична робота: Технологія забою та первинної переробки свиней.

### **3.10. Консервування і зберігання м'яса**

Організація місць забою свиней у господарстві. Консервування м'яса: холодом, посолом, копченням, стерилізацією, варінням, запіканням. Технологія охолодження м'яса і м'ясопродуктів. Розморожування м'яса. Ковбасне виробництво.

**Учні повинні знати:** біологічні особливості свиней, породи свиней, системи та способи утримання, технології виробництва продукції свинарства, основні прийоми і методи утримання свиней в умовах фермерських господарств, технології утримання, годівлі та розведення, правила підготовки і здачі на забій тварин, технологію переробки продукції, техніку безпеки при роботі з тваринами та санітарно-гігієнічні вимоги.

**Повинні уміти:** зважувати тварин та визначати їхню масу методом обмірювання, розраховувати середньодобові прирости живої маси, обраховувати м'ясну продуктивність свиней, визначати вгодваність тварин, забійний вихід, якість м'яса, проводити вичинку шкури, забивати тварин і проводити розруб туш, консервувати шкіряну сировину.

#### **Література**

1. Василенко Д.Я., Маленчук О.Й. Свинарство і технологія виробництва свинини . -К.: Вища школа, 1996.
2. Денисенко О.Г. Настільна книга фермера. - К.: Урожай, 1993.
3. Маценко М.І. Технологія виробництва продукції тваринництва.- К.: Урожай, 1995.
4. Стецишин П.О. Посібник технолога сільськогосподарських підприємств різних форм власності.– К.: Укр.Центр духов. к-ри, 2002.– 244 с.
5. Технологія виробництва продукції свинарства / За ред.. Хоменко М.П.– Вінниця: Нова Книга, 2006.– 336 с.

## **РОЗДІЛ IV ВИРОБНИЦТВО ПРОДУКЦІЇ ВІВЧАРСТВА**

### **4.1. Походження овець та класифікація порід**

Значення вівчарства в народному господарстві. Шляхи і способи відродження вівчарства. Походження овець і класифікація їх порід. Конституція та екстер'єр овець. Визначення віку овець по зубах.

Практична робота: Вивчення екстер'єру і конституції овець.

#### **4.2. Вовнова продуктивність овець**

Поняття про натуральність вовни, її основні відмінності від волокон рослинного походження, штучних і синтетичних. Будова вовнового волокна Час і техніка стриження овець. Загальні правила стриження. Заготівля, упаковка та маркування вовни.

Практична робота: Вивчення різних видів вовнових волокон. Вивчення за зразками технологічних властивостей вовни.

#### **4.3. М'ясна і молочна продуктивність овець**

Оцінка м'ясної продуктивності овець. Вплив породи, віку, вгодованості на кількість і якість одержаної баранини. Показники вгодованості. Молочна продуктивність овець. Фактори, що впливають на величину молочної продуктивності. Організація доїння овець.

#### **4.4. Овчини і смушки**

Овчини хутрові, шубні, шкіряні та їх характеристика. Забій овець і класифікація овчин. Стандарти на шубно-хутрову овчину. Фактори, що впливають на якість смушки і особливості росту вовнового покриву у смушкових ягнят. Забій ягнят і первинна обробка смушків

Практична робота: Оцінка шубних і хутрових овчин.

#### **4.5. Породи овець**

Поняття про породу. Класифікація порід (зоотехнічна, господарська). Тонкорунні, напівтонкорунні, напівгрубововні і грубововні породи.

Практична робота: Вивчення порід овець за літературними джерелами, монографіями, фотографіями, діапозитивами, плакатами.

#### **4.6. Племінна справа у вівчарстві.**

Особливості племінної роботи у вівчарстві. Індивідуальне бонітування. Класне бонітування. строки бонітування. Техніка бонітування овець.

Практична робота: Вивчення бонітувального ключа.

#### **4.7. Техніка розведення овець**

Статева і господарська зрілість овець. Підготовка маток до парування. Види, організація і техніка парування овець. Техніка штучного осіменіння овець. Окіт маток і вирощування молодяку. Вирощування ягнят.



#### 4.8. Годівля та утримання овець

Основні корми для овець. Підготовка кормів до згодовування. Нормова годівля овець. Кормові норми і раціони для овець. Особливості годівлі молодняку овець. Годівля баранів плідників. Годівля вівцематок. Організація зимової годівлі та утримання овець. Забезпечення кормами. Складання кормового плану потреби в кормах.

Практична робота: Розрахунок витрати кормів для овець за місяцями.

**Учні повинні знати:** біологію вівці, класифікацію порід овець, статі екстер'єру, визначення віку, інструменти для вимірювання, технологічні властивості вовни, заготівельні стандарти на вовну, м'ясо, молоко, смушки, основні документи зоотехнічного і племінного обліку, способи мічення, догляд за вівцями в період і після окоту, вирощування ягнят, техніку забою овець і ягнят, консервування смушків і овчин, правила підготовки і реалізації продукції за держзамовленням і на ринку.

**Повинні уміти:** визначати тип конституції, вік тварин, розрізняти різні види вовни, відібрати зразок і визначити вихід чистого волокна, визначити вгодованість овець, валовий і середньодобовий приріст, розділити овчини на хутрові і шкіряні, провести: консервування овчини, смушків, індивідуальне і часткове бонітування овець, скласти кормовий план, вести облік одержаної продукції, підготувати її до реалізації.

#### Література

1. Даценко Г.К. Вівчарство.— К.: Урожай, 1989.
2. Деревянко О.Ф., Кустова Т.Я. Овцеводство, козеводство и технология шерсти и мяса.— К.: Вища школа, 1990.
3. Основи тваринництва і ветеринарної медицини / За ред. Вертійчука А.І.— К.: Урожай, 2004.— 656 с.
4. Целютін В.К., Кротов Л.Л. Вівчарство.— К.: Урожай. 1989.
5. Штомпель М.В., Вовченко М.В. Технологія виробництва продукції вівчарства.— К.: Вища освіта, 2005.— 343 с.

### РОЗДІЛ V ПТАХІВНИЦТВО ТА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ЯЄЦЬ І М'ЯСА ПТИЦІ

#### 5.1. Конституція, екстер'єр птиці, продуктивність птиці

Конституція і екстер'єр птиці у зв'язку з її біологічними особливостями та продуктивними якостями. Визначення статі і віку сільськогосподарської птиці.

Практична робота: Оцінка екстер'єру і типу тілобудови птиці різних видів.

## **5.2. Продуктивність птиці**

Яйцenesучість, маса, форма, міцність шкаралупи яєць. Утворення яєць. Статєва зрілість, цикли яйцекладки. М'ясна продуктивність, скороспілість, швидкість росту і оперення. Плодючість. збереженість, м'яність тушок і якість м'яса сільськогосподарської птиці.

Практична робота: Визначення продуктивності птиці за обліковими документами.

## **5.3. Породи і кроси сільськогосподарської птиці**

Класифікація порід сільськогосподарської птиці у зв'язку з основними продуктивними якостями і конституцією. Породи курей яєчного типу. Лінії міні-курей. М'ясні породи курей. М'ясо-яєчні породи курей. Індики, качки, гуси, цесарки, голуби, перепели, яких розводять в Україні.

Практичні роботи: Вивчення екстер'єрних і конституційних особливостей птиці різних видів, порід або кросів. Визначення продуктивних і племінних якостей птиці за комплексом ознак.

## **5.4. Племінна робота в птахівництві**

Теоретичні основи племінної справи в птахівництві. Мінливість, спадковість, гетерозис. Методи розведення птиці. Значення виведення і удосконалення поєднуючих спеціалізованих ліній. Схрещування, гібридизація. Методи і примінення селекції птиці. Бонітування сільськогосподарської птиці.

Практична робота: Бонітування сільськогосподарської птиці.

## **5.5. Інкубація**

Технологія виробництва інкубаційних яєць для одержання сільськогосподарської птиці з генетично обумовленими якостями. Фізіологія розвитку ембріонів. Процеси виведення молодняку. Інкубатори та їх коротка характеристика. Технологія інкубування. Збирання, транспортування, зберігання, калібрування, укладання яєць в лотки, дезінфекція. Закладання яєць в інкубатор. Біологічний контроль інкубації.

Практична робота: Вивчення інкубаційних якостей яєць.

## **5.6. Норми і годівля сільськогосподарської птиці**

Корми для сільськогосподарської птиці: зернові, рослинні, тваринні, білкові, вітамінні та мінеральні. Жири як джерело енергії. Напування птиці. Нормована годівля за протеїном, обмінною енергією, мінеральними речовинами і вітамінами. Балансування за поживністю раціонів і комбікормів для птиці різних видів, напрямів продуктивності та віку. Годівля птиці при клітковому і підлоговому утриманні. Способи

годівлі птиці. Підготовка кормів до згодовування для різних статевих груп птиці.

Практична робота: Оцінка якості різних видів кормів для птиці. Засвоєння прийомів нормування поживних речовин у раціонах птиці. Складання рецептів комбікормів.

### **5.7. Технологія виробництва харчових яєць**

Системи вирощування та утримання курей у клітках і безвигульних пташниках. Переваги інтенсивних способів виробництва яєць. Технологічна характеристика виробничих приміщень, кліткових батарей, систем вентиляції, опалення, освітлення і водопостачання, які забезпечують мікроклімат та впливають на продуктивність птиці; технологічні особливості приміщень і механізованого обладнання для підлогового утримання птиці.

Практична робота: Складання технологічної карти-графіка для цілорічного виробництва харчових яєць.

### **5.8. Основні цехи промислового виробництва харчових яєць**

Виробництво яєць при клітковому утриманні - цех батьківського стада, цех інкубації, цех вирощування ремонтного молодняка, цех промислового стада, цех сортування і упакування яєць, забійний цех. Організація роботи в основних цехах при промисловій технології виробництва харчових яєць.

### **5.9. Особливості годівлі молодняка і курей при виробництві харчових яєць**

Збір, сортування, упакування, зберігання, реалізація продукції. Перспективи науково-технічного прогресу щодо удосконалення технологій виробництва харчових яєць і поліпшення їх якості.

Практична робота: Вивчення технологічних схем вирощування і утримання птиці в господарстві з виробництва харчових яєць.

### **5.10. Технологія виробництва м'яса сільськогосподарської птиці**

Технологія виробництва м'яса птиці, м'яса курчат-бройлерів у спеціалізованих господарствах та птахофабриках. Основні цехи виробництва м'яса птиці на промисловій основі. Особливості технології виробництва м'яса індиків, качок та гусей в інтенсивному птахівництві. Розведення цесарок, м'ясних голубів і перепелів для виробництва м'яса.

Практична робота: Вивчення технологічних схем виробництва м'яса птиці різних видів у господарстві.

## 5.11. Технологія обробки і переробки продуктів птахівництва

Обробка і зберігання харчових яєць. Стандарти на яйця курячі харчові. Переробка яєць в ячний порошок і меланж. Прижиттєве визначення вгодованості типі різних видів. Строки забою. Технологія забою і оброки тушок різних видів птиці. Зберігання м'яса птиці. Визначення сортності. Обробка перо-пухової сировини. Виробництво кормів із відходів птахівництва. Переробка і використання пташиного посліду.

**Учні повинні знати:** сучасний стан птахівництва; значення яєць і м'яса птиці як продуктів харчування; основні напрями розвитку птахівництва, значення племінної роботи та її організації в умовах інтенсивного виробництва; закономірності росту, розвитку та продуктивності сільськогосподарської птиці; технологію одержання яєць та м'яса птиці; способи і методи вирощування та утримання, технологію годівлі і техніку складання раціонів для птиці різного віку і напрямку; основи зберігання та переробки продукції птахівництва.

**Учні повинні уміти:** вимірювати основні статі птиці різних видів, проводити оцінку племінних і продуктивних якостей курей, качок, індиків, гусей, маркувати і зважувати птицю; складати технологічний графік інкубації яєць всіх видів птиці, складати технологічну схему виробництва яєць; складати раціони годівлі; проводити відбір молодняку і дорослої птиці; складати графіки вирощування бройлерів, каченят, гусенят, індичат на м'ясо; проводити сортування птиці перед забоем; складати, сортувати, маркірувати і проводити упакування тушок птиці, оформляти документацію; оцінювати якість яєць.

### Література

1. Бородай В.П. та ін. Технологія виробництва продукції птахівництва.— Вінниця: Нова Книга, 2006.— 360 с.
2. Иоцос Г.П., Старчиков Н.И. Птицеводство.— М.: Агропромиздат, 1989.
3. Острівний І.М., Батюжевський Ю.Н., Шелюг Л.К. Птахівництво.— К.: Вища школа, 1981.
4. Ярош Ю.М., Трусов Б.А. Технологія виробництва сільськогосподарської продукції.— К.:, 2005.— 530 с.

## РОЗДІЛ VI КОНЯРСТВО

### **6.1. Народногосподарське значення і біологічні особливості коней**

Значення конярства. Екстер'єрні особливості коней різних типів. Алюри коней. Біологічні особливості коней.

### **6.2. Породи коней**

Верхові породи. Рисисті породи. Ваговозні породи. Місцеві породи. Техніка безпеки при роботі з кіньми

### **6.3. Відтворення коней**

Особливості відтворення. Виявлення кобил в охоті. Характеристика способів парування коней.

Практична робота: Опис особливостей утримання і годівлі новонароджених лошат та кобиломатки після вижереблення.

### **6.4. Племінна робота в конярстві**

Добір і підбір кобил і плідників. Спрямоване вирощування молодняка. Методи розведення. Випробування коней на іподромах. Зоотехнічний облік. Тренування коней.

### **6.5. Годівля та утримання коней**

Особливості годівлі коней. Системи утримання коней. Обладнання стайні. Характеристика денників, стійл. Особливості напування коней. Вирощування лошат.

Практична робота: Складання раціонів для робочого коня за даними індивідуального завдання.

### **6.6. Використання робочих коней та догляд за ними**

Оцінка робочих якостей коней: за силою тяги, швидкістю руху, виконаною роботою, потужністю і витривалістю. Догляд та кіньми: чищення шкіри, гриви, хвоста, кінцівок, розчищення копит, підковування і періодичне перековування копит. Припасування упряжі. Запрягання коней. Характеристика збруї.

Практична робота: Технологія ремонту окремих вузлів робочої збруї.

**Учні повинні знати:** екстер'єрні та біологічні особливості різних типів коней, породи коней, особливості їх годівлі та відтворення стада, технології утримання коней, умови правильного використання робочих якостей коней.

**Повинні уміти:** складати раціон для робочого коня, запрягати коней у воза та інші сільськогосподарські знаряддя, доглядати за тваринами, ремонтувати елементарні несправності кінської збруї.

### **Література**

1. Гопка Б.М. Конярство. -К.: Вища школа, 1984.
2. Маценко М.І. Технологія виробництва продукції тваринництва К.: Урожай, 1995.
3. Молоцький М.Я., Денисенко О.Г. Настільна книга сільського господаря (фермера). – Київ: Видавництво газети “Наш час“, 1995.
4. Пономаренко Н.Н., Пасечник В.А., Черный Н.В. Коневодство. Учебное пособие.- М.: Эспада.- 2009.- 400 с.
5. Практическое коневодство. Справочник.- М.: Колос.- 2003.- 117с.

## **РОЗДІЛ VII ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ХУТРА**

### **7.1. Характеристика видів хутрових звірів**

Народногосподарське значення хутрового звірівництва і кролівництва. Хутрове звірівництво: норки, тхори, соболі, лисиці, песці, снотовидні собаки, нутрії, ондатри, шиншили.

### **7.2. Утримання, відтворення і вирощування хутрових звірів**

Утримання звірів. Годівля м'ясоїдних звірів. Годівля рослиноїдних звірів. Особливості відтворення стада. Вирощування хутрових звірів. Промислове кліткове звірівництво

### **7.3. Утримання, відтворення і вирощування кролів**

Біологічні особливості кролів. Продукція кролівництва. Утримання кролів у клітках, у шедях. Породи кролів. Розведення кролів. Вирощування кроленят. Ветеринарно-санітарні заходи при виробництві продукції кролівництва.

### **7.4. Вичинка шкурок кролів**

Технологія вичинки шкурок кролів.  
Практична робота: Підготовка шкурки до вичинки.

### **7.5. Годівля кролів**

Класифікація і характеристика кормів для кролів. Добові норми годування кормів. Напування кролів.

## **7.6. Технологія вирощування сторожових собак**

Породи сторожових собак. Утримання, відтворення, годівля, використання сторожових собак.

**Учні повинні знати:** різновиди хутрових звірів, які підлягають утриманню в домашніх умовах, технології утримання і годівлі рослиноїдних та м'ясоїдних хутрових звірів, методи утримання та вирощування кролів, способи зняття та вичинки смушків кролів, технологію утримання та використання сторожових собак.

**Повинні уміти:** розрізняти види хутрових звірів за зовнішніми ознаками, складати раціон для рослиноїдних та м'ясоїдних звірів, проводити ветеринарно-санітарні заходи щодо вирощування кролів, забивати кроля, знімати шкурку та готувати її до вичинки, правильно доглядати за собаками, дотримуватись техніки безпеки при роботі з хутровими звірами.

### **Література**

1. Тинаев Н.И. Разведение пушных зверей.- М.: Лик пресс.- 2001.- 240 с.
2. Гаджимурадов Г.Ш. Фермерское хозяйство: Рыбоводство, раководство, пчеловодство, кролиководство и пушное звероводство.- М.: Феникс.- 2009. – 158 с.
3. Гавриш Е.Г., Егунова А.Г., Сидоркин В.А. Лечебник домашних животных.- М.: Аквариум принт.- 2006.- 352 с.

## **РОЗДІЛ VIII СТАВОВЕ РИБНИЦТВО**

### **8.1. Біологія, розмноження та розвиток риб**

Розвиток риб. Характеристика постембріональних стадій розвитку риб Племінна робота в ставковому рибництві вирощування риби. Види ставів.

### **8.2. Види риб**

Вікові групи риб. Характеристика тепло- та холодноводних видів риб: коропа, товстолобика, білого амура, лина, судака, сома, форелі.

### **8.3. Кормова база і годівля риби**

Поживна цінність корму за протеїновим відношенням та кормовим коефіцієнтом.

Практична робота: Розрахунок та проведення підгодівлі риби в ставу фермерського господарства.

#### **8.4. Ставове господарство**

Класифікація ставів.

Практична робота: Характеристика за технічними нормативами ставового фермерського господарства.

**Учні повинні знати:** види риб, що вирощуються в штучних умовах, види ставів, кормове забезпечення ставового фермерського господарства, технології вирощування, годівлі та вилову ставкової риби.

**Повинні вміти:** розрізняти види риб за зовнішніми ознаками, організувати підгодівлю риб у ставу, використовувати рибальське знаряддя.

#### **Література**

1. Гаджимурадов Г.Ш. Фермерское хозяйство: Рыбоводство, раководство, пчеловодство, кролиководство и пушное звероводство.- М.: Феникс.- 2009. – 158 с.
2. Пономарев С.В., Лагуткина Л.Ю. Фермерское рыбоводство.- М.: Колос.- 2008.- 346 с.
3. Привезенцев Ю.А. Выращивание рыб в малых водоемах. Руководство для рыбоводов-любителей.- Москва: Колос.- 2000.

### **РОЗДІЛ ІХ КОРМОВИРОБНИЦТВО**

#### **9.1. Класифікація кормових культур і кормів. Біологічні і екологічні особливості рослин сінокосів та пасовищ**

Класифікація кормових культур. Класифікація кормів за технологічними ознаками, ботанічним складом, вмістом поживних речовин і впливом їх на організм тварин. Основні життєві форми сінокосно-пасовищних рослин. Типи рослин за характером пагоноутворення, кореневої системи та тривалістю життєвого періоду. Кліматичні фактори, які впливають на ріст і розвиток рослин.

#### **9.2. Рослини сінокосів та пасовищ**

Морфологічні, біолого-екологічні особливості й господарська цінність важливих і найбільш поширених рослин сінокосів та пасовищ. Шкідливі і отруйні рослини луків, лікарські рослини, їх коротка характеристика.

Лабораторна робота: Вивчення рослинності луків. Збір гербарію та снопового матеріалу.



### **9.3. Характеристика природних кормових угідь**

Сучасний стан природних кормових угідь. Площі. Класифікація природних кормових угідь та їх характеристика. Зміна рослинності під впливом діяльності людини. Системи і заходи щодо поліпшення природних кормових угідь. Система поверхневого поліпшення луків. Основні заходи на сінокосах і пасовищах. Система корінного поліпшення природних кормових угідь. Способи і строки залуження луків.

Практична робота: Складання комплексу заходів щодо корінного та поверхневого поліпшення луків.

### **9.4. Раціональне використання сіножатей**

Строки і висота скошування трав. Сінокосозміни. Технологія заготівлі розсипного та пресованого сіна. Комплексна механізація заготівлі розсипного, подрібненого і пресованого сіна.

Лабораторна робота: Облік та визначення ботанічного складу і якості сіна.

### **9.5. Організація і раціональне використання пасовищ**

Створення культурних пасовищ. Обладнання пасовищ. Види огорожі та умови їх застосування. Влаштування водопоїв, прогонів. Режим використання травостою на пасовищах. Використання електропастуха. Способи та техніка випасання.

Практична робота: Складання травосумішок для залуження сінокосів і пасовищ. Розрахунок норми висіву

### **9.6. Особливості вирощування на кормові цілі зернових і зернобобових культур**

Значення зернофуражних культур. Строки і способи сівби на корм. Норми висіву. Використання ущільнених посівів. Проміжні посіви зернових культур. Сорти зернових культур, рекомендованих на корм. Вирощування жита і пшениці на корм. Особливості вирощування зернових бобових культур на корм в чистих та сумісних посівах.

Практична робота: Складання агротехнічної частини технологічної карти вирощування зернових і зернобобових культур.

### **9.7. Коренеплоди, бульбоплоди, баштанні та інші культури. Значення соковитих кормів для годівлі тварин.**

Коренеплоди: кормовий буряк, бруква, морква, турнепс. Особливості вирощування різних коренеплодів. Бульбоплоди. Картопля, використання її на корм. Кормові баштанні культури: гарбузи, кормовий кавун, кабачки. Значення, особливості вирощування і збирання. Соняшник. Значення, особливості вирощування на силос.

### **9.8. Капустяні та нові кормові культури**

Озимі капустяні культури. Ярі капустяні культури. Багаторічні та однорічні нові кормові культури. Технологія вирощування та використання.

Лабораторна робота: Вивчення морфологічних ознак капустяних та нових кормових культур за гербарним матеріалом.

### **9.9. Сіяні кормові трави**

Кормове і агротехнічне значення сіяних трав. Багаторічні злакові трави. Однорічні трави. Однорічні злакові. Біологічні властивості, поширення, технологія вирощування.

Лабораторна робота: Вивчення морфологічних ознак багаторічних і однорічних сіяних трав.

### **9.10. Технологія заготівлі і зберігання кормів**

Силосування кормів. Мікробіологічні процеси при силосуванні. Технологія приготування простого і комбінованого силосу. Способи і техніка силосування. Сінаж. Переваги сінажу перед силосом. Особливості технології заготівлі сінажу. Норми й внесення хімічних консервантів.

Практична робота: Визначення місткості силосних споруд і маси силосу. Розрахунок потреби зеленої маси для одержання різних кормів

### **9.11. Технологія виробництва штучно зневоднених кормів**

Штучне сушіння зелених кормів як спосіб максимального збереження поживних речовин. Організація і технологія заготівлі вітамінного трав'яного борошна і трав'яної різки. Гранулювання і брикетування кормів.

Лабораторна робота: Визначення якості трав'яного борошна і трав'яної різки.

### **9.12. Виробництво комбікормів**

Кормові засоби для приготування комбікормів. Класифікація комбікормів і основні вимоги до їх виготовлення. Зберігання комбікормів. Згодовування їх тваринам.

Лабораторна робота: Визначення якості комбікормів.

### **9.13. Загальні відомості про підготовку кормів до згодовування**

Особливості згодовування зелених кормів. Згодовування грубих кормів. Термохімічна обробка. Згодовування тваринам переокислого силосу. Особливості підготовки до згодовування коренеплодів, бурякової гички, зернових кормів, макухи і шротів.

#### **9.14. Основи стандартизації кормів**

Державний контроль за впровадженням і дотриманням стандартів. Суть і система стандартизації. Система нормативно-технічної стандартизації. Методи визначення показників якості продукції і кормів.

**Учні повинні знати:** умови життя рослин та їх регулювання, інтенсивні технології вирощування кормових культур; способи поліпшення природних кормових угідь; раціональне використання сіножатей і пасовищ; зелений конвеєр; технологію заготівлі і зберігання кормів; організацію кормовиробництва на промислово-тваринницьких комплексах

**Повинні вміти:** складати схеми кормових сівозмін; розпізнавати окремі кормові культури за морфологічними ознаками, складати агротехнічну частину технологічних карт інтенсивної технології вирощування основних кормових культур зони, підбирати травосумішки для залуження луків; розраховувати норму висіву трав, визначати ступінь перезимівлі багаторічних трав; визначати біологічний урожай кормових культур та втрати врожаю різних кормових культур зони.

#### **Література**

1. Андреев Н.Г. Луговое и кормовое кормопроизводство.- М.: Агропромиздат, 1991.
2. Балашов Л.С., Даниленко М.А., Сипайлова Л.М. Кормовиробництво. Луки Чернігівщини.- Чернігів, КП «В-во «Чернігівські обереги», 2006.- 280с.
3. Зінченко Б.С. Багаторічні трави в інтенсивному кормовиробництві К.: Урожай, 1991.
4. Зінченко О.І. Кормовиробництво.- К.: Вища освіта, 2005.- 448 с.
5. Кормовиробництво / За ред. Л.М.Єрмакової.- К.: 2008.- 396 с.
6. Овсієнко М.В., Шило Т.П. Технологія заготівлі і зберігання сільськогосподарської продукції.- Немішаєво, НМЦ, 2003.- 160 с.

## **РОЗДІЛ X ОСНОВИ ВЕТЕРИНАРІЇ ТА ЗООГІЄНИ**

### **10.1. Основні групи мікроорганізмів**

Значення мікробіології для охорони оточуючого середовища, медицини, ветеринарії, промисловості, кормовиробництва. Бактерії. Спірохети (лептоспіри). Актиноміцети. Рикетсії. Гриби. Віруси. Їх розміри і морфологія. Хімічний склад. Особливості розмноження.

Лабораторна робота: Виготовлення препаратів і розглядання їх під мікроскопом. Вивчення морфології різних груп мікроорганізмів і вірусів у мазках-препаратах і за таблицями.

### **10.2. Роль мікроорганізмів у навколишньому середовищі**

Живлення мікроорганізмів. Розподіл їх на групи. Механізм живлення. Ферменти мікробів. Штучні поживні середовища. Біологічні властивості вірусів (неклітинна будова, типи взаємодії з живою клітиною тварин). Мікрофлора ґрунту, повітря, тіла тварин, молока і молочнокислих продуктів, кормів. Використання мікроорганізмів у різних галузях сільськогосподарського і промислового виробництва. Мікроорганізми і віруси як причина інфекційних хвороб тварин і людини.

### **10.3. Гігієна повітряного середовища. Мікроклімат тваринницьких приміщень**

Гігієнічне значення повітря та сонячної радіації. Нормативи мікроклімату тваринницьких приміщень і промислових комплексів. Рух повітря і його вплив на організм тварин. Роль пилу і бактеріальної забрудненості у виникненні захворювань тварин.

Лабораторна робота: Методи контролю за мікрокліматом у приміщеннях сільськогосподарських тварин.

### **10.4. Гігієна ґрунту, води, водопостачання і напування тварин**

Санітарно-гігієнічне значення біологічних процесів, які відбуваються в ґрунті. Значення й норми витрати води для напування і санітарних потреб у тваринницьких господарствах та комплексах. Системи водопостачання та їх забруднення. Санітарно-гігієнічні вимоги, які ставлять до питної води за фізичними, хімічними і біологічними показниками. Способи і методи очищення і знезаражування води.

Лабораторна робота: Взяття проб води для лабораторного дослідження. Визначення фізичних властивостей води.

### **10.5. Гігієна кормів і годівлі тварин**

Профілактика захворювань тварин. Оцінка якості грубих, соковитих і концентрованих кормів. Профілактика сольових отруєнь хімічними речовинами. Санітарно-гігієнічний контроль за станом годівниць, автонапувалок і кормороздавачів. Зоогігієнічні вимоги до утримання і догляду за вагітними матками. Догляд за новонародженими і телятами. Застосування мінеральних речовин (макро- і мікроелементів) і біостимуляторів під час вирощування та відгодівлі тварин.

### **10.6. Загальні причини розвитку патологічного процесу в організмі**

Визначення хвороби. Причини хвороби. Патогенез. Реактивність організму. Основні патологічні процеси. Місцеві розлади кровообігу. набряки та водянки. Патологічні зміни в тканинах. Поняття про пухлини. Запалення. Порушення теплорегуляції організму.

### **10.7. Основні лікарські речовини, їх вплив на організм тварин**

Поняття про ліки і отрути. Місцева, побічна і рефлекторна дія лікарських речовин. Характер впливу лікарських речовин на організм. Збудження. Основні лікарські форми в ветеринарії і шляхи введення їх в організм тварин.

Лабораторна робота: Ознайомлення з найбільш поширеними лікарськими речовинами і способи виготовлення різних лікарських форм.

### **10.8. Прийоми поводження і методи клінічного дослідження тварин**

Техніка безпеки та особиста гігієна при роботі з хворими тваринами. Прийоми поводження з тваринами, підхід, фіксація, приборкування і повалення. Коротка характеристика методів (загальні, спеціальні, лабораторні) і план дослідження тварин.

Практична робота: Методи фіксації тварин, дотримання техніки безпеки при фіксації тварин.

### **10.9. Внутрішні незаразні хвороби**

Економічні збитки, спричинені цими хворобами. Хвороби серця, органів дихання, органів травлення, гостре здуття рубця, хвороби нервової системи, хвороби пов'язані з порушенням обміну речовин, хвороби молодняка тварин, незаразні хвороби молодняка птиці і їх профілактика.

Практична робота: Дослідження серцево-судинної системи, органів дихання і травлення.

### **10.10. Надання першої лікувальної допомоги тваринам**

Асептика, антисептика і знеболювання. Травматизм сільсько-господарських тварин, його класифікація профілактика. Загальні правила надання лікувальної допомоги тварині.

### **10.11. Поняття про інфекційні хвороби тварин**

Визначення поняття інфекції. Поняття про септицемію, бактеріємію, бактеріо- і вірусоносійство. Визначення поняття імунітету та його основні види. Біопрепарати, які використовуються з метою профілактики інфекційних хвороб. Заходи щодо запобігання занесенню і поширенню заразних хвороб тварин.

## **10.12. Інвазійні хвороби тварин**

Розповсюдження інвазійних хвороб і збитки, спричинені ними. Головні гельмінтози сільськогосподарських тварин. Поняття про протозойні хвороби. Поняття про ветеринарну арахноентомологію.

Практична робота: Вивчення за допомогою лупи, мікроскопа паразитів, кліщів та інших збудників паразитарних хвороб тварин.

**Учні повинні знати:** гігієнічні вимоги до повітряного середовища, води, годівлі тварин, основи ветеринарної мікробіології.

**Повинні вміти:** проводити зоогігієнічні і профілактичні заходи в приміщеннях, проводити огляд і виділяти хворих тварин, визначати температуру, вологість і швидкість руху повітря, концентрацію шкідливих газів у тваринницьких приміщеннях спеціальними приладами, проводити органолептичну оцінку; надавати першу лікарську допомогу хворим тваринам, готувати дезінфікуючі речовини.

### **Література**

1. Бойко А.В. Основи ветеринарії та гігієни.– К.: 2007.– 316 с.
2. Демчук М.В., Андусишин І.В. Практикум. Гігієна тварин. - К.: Вища школа, 1994.
3. Дудаш А.В., Перевузнук І.П. Основи ветеринарної медицини та загального тваринництва.– К.:Аграрна освіта, 2001.– 208 с.
4. Хмельницький Г.О., Хоменко В.С., Канюка О.І. Ветеринарна фармакологія. - К.: Урожай, 1994.
5. Чернуха В.К. Паразитологія та інвазійні хвороби сільськогосподарських тварин. - К.: Урожай, 1996.

---

## МОДУЛЬ І. МЕХАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ У ФЕРМЕРСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

### РОЗДІЛ І ОСНОВИ БУДОВИ ТРАКТОРІВ ТА АВТОМОБІЛІВ

#### 1.1. Загальна будова трактора, самохідного шасі, автомобіля

Короткий історичний огляд вітчизняного тракторо- і автомобілебудування. Класифікація тракторів, самохідних шасі за видом, призначенням, тяговим класом і конструктивними ознаками. Класифікація автомобілів. Основні частини трактора, самохідного шасі і автомобіля. Порівняльна характеристика техніко-економічних показників сучасних вітчизняних тракторів і автомобілів порівняно з зарубіжними, які застосовують у фермерських господарствах.

#### 1.2. Загальна будова двигуна внутрішнього згорання

Класифікація двигунів. Основні механізми і системи двигунів, їх призначення. Основні поняття та визначення. Коротка технічна характеристика карбюраторних і дизельних двигунів. Їх конструктивні та експлуатаційні особливості. Будова і принципи дії дво- та чотиритактних карбюраторних і дизельних двигунів. Порівняльна характеристика техніко-економічних показників сучасних вітчизняних і зарубіжних автотракторних двигунів

#### 1.3. Кривошипно-шатунний механізм

Призначення і загальна будова. Деталі кривошипно-шатунного механізму, їх призначення, будова, умови роботи; матеріали виготовлення. Основні неполадки кривошипно-шатунного механізму, ознаки виявлення їх і способи усунення. Технічне обслуговування кривошипно-шатунного механізму, його регулювання.

Практична робота: Порядок комплектування та визначення розмірних груп деталей циліндро-поршневої групи.

#### **1.4. Газорозподільний і декомпресійний механізми**

Призначення механізму газорозподілу. Типи механізмів газорозподілу. Загальна будова механізму газорозподілу і його робота. Фази газорозподілу сучасних тракторних і автомобільних двигунів. Деталі ГРМ. Декомпресійний механізм дизелів, його призначення, будова і регулювання. Основні несправності механізму газорозподілу, їх виявлення і усунення. Технічне обслуговування механізму газорозподілу і порядок регулювання теплового зазору в клапанному механізмі.

Практична робота: Встановлення привідних шестерень механізму газорозподілу за мітками. Визначення моментів відкриття і закриття впускних і випускних клапанів.

#### **1.5. Система живлення карбюраторного двигуна**

Призначення і загальна схема системи живлення. Сумішоутворення в карбюраторному двигуні. Найпростіший карбюратор. Його будова, принцип роботи і характеристика. Режими роботи карбюраторного двигуна. Склад пальної суміші. Прилади системи подачі палива та повітря. Основні несправності системи живлення карбюраторного двигуна, способи їх усунення. Загальна будова і дія системи живлення двигуна, який працює на газоподібному паливі. Технічне обслуговування системи живлення карбюраторного двигуна.

Практична робота: Розбирання та складання паливного насоса і карбюратора.

#### **1.6. Система живлення і регулювання дизельного двигуна**

Процес сумішоутворення в дизельному двигуні. Паливоподавальна апаратура дизелів. Паливні насоси високого тиску. Конструкція і робота форсунок. Регулятори частоти обертання колінчастого вала, їх призначення і класифікація. Паливні баки, паливні фільтри і паливopідкачувальні насоси. Повітроочисники, впускні і випускні трубопроводи, глушники шуму випуску. Система турбонадування дизельного двигуна. Конструкція. Основні несправності системи живлення дизельного двигуна, їх визначення і усунення.

Практичні роботи: Перевірка і регулювання регулятора паливного насоса. Визначення частоти обертання кулачкового вала, що відповідає початку дії регулятора і повному відключенню подачі палива.

#### **1.7. Змащувальна система двигуна**

Призначення змащувальних систем. Комбінована змащувальна система. Очищення оливок. Основні прилади і механізми змащувальної системи, їх призначення. Будова і робота насосів, фільтрів грубої і тонкої очистки оливок, радіаторів і контрольних приладів. Несправності



змащувальної системи, способи їх усунення. Технічне обслуговування і регулювання змащувальної системи.

Практична робота: Розбирання і складання оливного насоса і фільтрів.

### **1.8. Система охолодження двигуна**

Рідинна і повітряна система охолодження, переваги і недоліки. Прилади і механізми системи охолодження двигуна. Типи водяних насосів. Конструкція вентиляторів у системах водяного і повітряного охолодження. Призначення і будова радіаторів. Термостати, гідромуфти, їх призначення, типи, принцип роботи і будова. Холодильні рідини, їх характеристика. Попередження та усунення несправностей системи охолодження двигуна.

Практична робота: Розбирання і складання вентилятора і водяного насоса (помпи).

### **1.9. Система пуску двигуна**

Вимоги до системи пуску. Конструкція і технічна характеристика пускових двигунів. Пуск дизельних і карбюраторних двигунів при низькій температурі навколишнього середовища. Пристрої для пуску. Свічки розжарювання і факельні штифтові підігрівачі повітря, їх призначення та будова. Безпека праці під час підготовки тракторів і автомобілів до роботи та пуску двигуна.

Практична робота: Підготовка та пуск пускового двигуна і дизеля.

### **1.10. Стартерні акумуляторні батареї**

Призначення електричного обладнання. Джерела і споживачі електричного струму. Стартерні акумуляторні батареї. Принцип роботи, будова і маркування акумуляторних батарей. Характеристика акумуляторів. Експлуатація і технічне обслуговування акумуляторних батарей. Зберігання акумуляторних батарей. Несправності акумуляторних батарей.

Практична робота: Перевірка технічного стану акумуляторних батарей. Заряджання акумуляторної батареї.

### **1.11. Генератори і реле-регулятори**

Схеми та принцип роботи індукторних генераторів змінного струму. Переваги і недоліки різних типів генераторів. Випрямлячі змінного струму, які застосовуються в генераторних установках. Регулювання напруги. Основні правила експлуатації генераторних установок, технічне обслуговування їх. Несправності генераторів та реле-регуляторів, їх визначення і усунення.

Практична робота: Перевірка роботи генератора і реле-регулятора на двигуні (стенді).

### **1.12. Система запалювання**

Призначення системи запалювання. Оптимальний кут випередження запалювання. Регулювання кутів випередження запалювання. Система батарейного запалювання, принципова схема. Деталі системи запалювання. Іскрові свічки запалювання. Маркування. Конструкція та принцип роботи індукційної котушки і переривника-розподільника. Контактно-транзисторна система запалювання. Електричні безконтактні системи запалювання двигунів автомобілів. Можливі неполадки системи запалювання, їх виявлення і усунення

Практична робота: Розбирання, вивчення будови і складання переривника-розподільника. Ознайомлення з будовою і роботою котушки запалювання та свічок запалювання.

### **1.13. Система електричного пуску двигунів**

Будова і принцип роботи електричного стартера. Конструкція і принцип роботи привідних механізмів з роликовою та храповою муфтами вільного ходу й з автоматичним роз'єднанням шестерні стартера з вінцем маховика. Схеми системи пуску. Правила експлуатації і технічне обслуговування системи пуску.

Практична робота: Вивчення будови електричних стартерів.

### **1.14. Система освітлення і сигналізації. Контрольно-вимірювальні прилади**

Системи головного освітлення. Прилади освітлення: фари, їх призначення, конструкція і регулювання, покажчики габаритів, плафон, підкапотна лампа. Система світлової сигналізації. Контрольно-вимірювальні прилади. Плавкі та теплові запобіжники. Принципові і монтажні схеми електрообладнання тракторів та автомобілів. Несправності електричних кіл та їх усунення.

Практична робота: Ознайомлення з конструкцією системи освітлення, сигналізації і контрольно-вимірювальних приладів.

### **1.15. Загальні відомості про трансмісії тракторів, самохідних шасі та автомобілів**

Призначення механізмів трансмісії, її типи. Особливості будови трансмісій автомобілів і тракторів з рушіями різних типів. Послідовність передачі крутного моменту від двигуна на ведучі колеса. .

### **1.16. Зчеплення**

Призначення зчеплень і вимоги до них. Класифікація зчеплень. Конструкція і принцип дії. Порівняльна оцінка різних видів зчеплень. Коефіцієнт запасу. Механізми керування зчепленням. Підсилювачі механізмів керування. Типові конструкції фрикційних зчеплень і приводів. Регулювання, неполадки, їх виявлення і усунення, технічне обслуговування зчеплень.

Практична робота: Вивчення будови, роботи, складання і регулювання зчеплення.

### **1.17. Коробки передач, роздавальні коробки і ходозменшувачі**

Коробки передач: призначення, класифікація. Вплив кількості передач на експлуатаційні якості трактора і автомобіля. Вимоги, що ставляться до коробок передач. Типові конструкції механічних коробок передач. Роздавальні коробки і ходозменшувачі, їх призначення, конструкція та принцип роботи. Технічне обслуговування коробок передач, роздавальних коробок і ходозменшувачів. Основні неполадки, їх визначення і усунення

Практична робота: Вивчення будови і роботи, передач автомобіля.

### **1.18. Ведучі мости колісних та гусеничних тракторів і автомобілів**

Призначення механізмів ведучого моста колісних тракторів і автомобілів. Кінематична схема. Типи і будова головних передач. Конструкція і принцип роботи диференціалів. Ведучі мости колісних машин. Конструкція кінцевої передачі планетарного типу автомобілів і колісних тракторів. Технічне обслуговування і регулювання ведучих мостів. Конструкція заднього моста гусеничного трактора. Механізми повороту гусеничних тракторів. Технічне обслуговування механізмів ведучого моста. Можливі неполадки і способи їх усунення. Проміжні з'єднання і карданні передачі

Практична робота: Вивчення конструкції та складання карданної передачі.

### **1.19. Ходова частина колісних тракторів, самохідних шасі та автомобілів**

Призначення ходової частини, вимоги до ходової частини колісних машин. Складові елементи ходової частини тракторів, самохідних шасі. Тракторні і автомобільні колеса. Шини. Деталі і механізми, що складають ходову частину автомобілів та тракторів. Типи рам. Призначення підвіски, її типи. Амортизатори. Способи підвищення тягово-зчіпних якостей колісних тракторів і автомобілів. Технічне обслуговування ходової частини автомобілів і колісних тракторів.

Практична робота: Монтаж автомобільного колеса з пневматичною шиною. Регулювання тиску повітря в шинах до встановлених меж колісних тракторів і автомобілів.

### **1.20. Ходова частина гусеничних тракторів**

Принцип роботи гусеничного рушія. Переваги і недоліки. Призначення і конструкція основних елементів гусеничного рушія. Типи підвісок остова. Питомий тиск на ґрунт і прохідність гусеничного трактора. Технічне обслуговування ходової частини гусеничних тракторів. Можливі несправності ходової частини гусеничних тракторів і способи їх усунення.

Практична робота: Вивчення конструкції ходової частини гусеничного трактора та її основних збірних одиниць.

### **1.21. Рульове керування**

Призначення і конструкція рульового керування автомобілів та тракторів. Кінематика і схеми повороту. Стабілізація керованих коліс. Елементи рульового керування: рульова трапеція, рульовий привід і рульовий механізм. Розвал і сходження коліс, нахили шкворнів. Рульове керування з механічним та гідравлічним підсиленням. Керування гусеничним трактором. Основні несправності рульових керувань і їх усунення.

### **1.22. Гальмівні системи**

Ефективність гальмівної системи і безпека руху, гальмовий шлях. Колісні і трансмісійні гальма. Механічний, гідравлічний і пневматичний привід гальм. Конструкція приводів гальм. Одно- і двопривідні гальмівні приводи, їх недоліки і переваги, особливості конструкції та експлуатації. Регулювання і обслуговування гальм. Несправності гальм, їх усунення.

### **1.23. Робоче обладнання тракторів, самохідних шасі та автомобілів**

Призначення, будова і принцип роботи гідро-начіпних систем. Конструкція елементів гідроначіпної системи. Гідронасоси. Гідророзподільники. Основні і виносні циліндри. З'єднувальна арматура. Автоматичні пристрої гідравлічної системи. Гідравлічний і механічний довантажувачі ведучих коліс трактора. Підіймальний механізм автомобіля-самоскида. Робоче обладнання тракторів. Начіпні та причіпні пристрої. Вали відбору потужності (ВВП), їх призначення. Гідравлічна система відбору потужності (ГСВП). Кабіни тракторів і автомобілів. Робоче обладнання автомобілів.

Практична робота: Підготовка начіпного пристрою трактора для агрегування з різними сільськогосподарськими машинами і знаряддями.

#### **1.24. Безпека праці та пожежна безпека під час використання тракторів і автомобілів.**

Фактори, що впливають на безпечність праці, екологію під час використання тракторів та автомобілів.

#### **1.25. Технічне обслуговування тракторів, автомобілів і сільськогосподарських машин**

Види технічних обслуговувань і ремонтів, періодичність технічного обслуговування машин. Зміст операцій технічного обслуговування тракторів, автомобілів, сільськогосподарських машин при обкатці, проведенні щозмінного ТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО.

Практична робота: Виконання планового технічного обслуговування тракторів, автомобілів та сільськогосподарських машин

#### **1.26. Рух машинно-тракторних агрегатів (МТА) на полях**

Поняття про кінематику МТА. Основні елементи кінематики. Види поворотів агрегатів на  $10^\circ$  та  $180^\circ$ . Характеристика поворотів. Способи руху МТА, їх класифікація та характеристика. Значення раціональних способів руху МТА. Коефіцієнт робочих ходів. Шляхи зменшення холостих ходів. Довід передових фермерів у підготовці до роботи машинно-тракторних агрегатів. Шляхи зменшення експлуатаційних затрат при роботі машинно-тракторних агрегатів.

**Учні повинні знати:** призначення, будову, принцип роботи, регулювання тракторів, самохідних шасі і автомобілів; основні причини несправностей тракторів, самохідних шасі і автомобілів, які виникають під час роботи, способи запобігання їм; правила техніки безпеки, пожежної безпеки під час роботи на тракторах, самохідних шасі та автомобілях; основні конструктивні відмінності базових моделей сучасних іноземних тракторів (автомобілів) порівняно з вітчизняними; основи експлуатації тракторів і автомобілів.

**Повинні уміти:** обґрунтувати раціональні режими роботи тракторів, самохідних шасі та автомобілів; розбирати, складати, регулювати та готувати до роботи механізми і системи тракторів, самохідні шасі та автомобілі; виявляти технічні несправності й усувати їх; проводити технічне обслуговування тракторів та автомобілів; визначати основні експлуатаційні якості та властивості тракторів, самохідних шасі та автомобілів; дотримуватись правил техніки безпеки і протипожежних заходів.

## Література

1. Білоконь Я.Ю. Трактори та автомобілі.– К.: Вища освіта, 2003.– 560 с.
2. Бучок В.С., Ясюк В.Ф., Ковальчук В.О. Трактори і автомобілі.– К.: Аграрна освіта, 2008.– 331 с.
3. Гельман В.М., Москвин М.В. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили. -М.: Агропромиздат,1991.
4. Кисликов В.Ф., Лущик В.В. Будова й експлуатація автомобілів: Підручник. — К.: Либідь, 2000.— 400 с.
5. Трактори та автомобілі. Ч.1 Автотракторні двигуни / За ред. А.Т.Лебедева.– К.: Вища освіта, 2000.– 357 с.
6. Трактори та автомобілі. Ч.2 Електрообладнання / За ред. А.Т.Лебедева.– К.: Вища освіта, 2001.– 243 с.
7. Трактори та автомобілі. Ч.3 Шасі / За ред. А.Т.Лебедева.– К.: Вища освіта, 2004.– 336 с.

## РОЗДІЛ II МЕХАНІЗАЦІЯ РОБІТ В РОСЛИННИЦТВІ

### 2.1. Машини для механізації обробітку ґрунту

Призначення та класифікація ґрунтообробних машин і знарядь. Агротехнічні вимоги. Плуги, культиватори, лушпильники, борони, котки, фрези, комбіновані ґрунтообробні агрегати, їх класифікація, будова і регулювання, підготовка до роботи. Заходи безпеки під час роботи з ґрунтообробними машинами.

Практична робота: вивчення роботи та основних регулювань машин для обробітку ґрунту.

### 2.2. Машини для внесення добрив та захисту рослин від шкідників, хвороб та бур'янів

Класифікація машин для внесення добрив. Машини для внесення органічних та рідких комплексних добрив. Розкидачі мінеральних добрив. Призначення і класифікація машин для хімічного захисту рослин. Агротехнічні вимоги. Машини для протруювання: обприскувачі, аерозольні генератори.

Практичні роботи: Підготовка до роботи розкидачів органічних і мінеральних добрив. Підготовка обприскувачів і протруювачів до роботи. Регулювання на задану норму витрати робочої рідини.

### **2.3. Машини для посівних та садильних робіт**

Призначення і класифікація сівалок. Загальна будова та технологічний процес зерно-трав'яних сівалок. Бурякові сівалки. Кукурудзяні та овочеві сівалки. Картоплесаджалки. Розсадосадильні машини. Будова, робота. Технічне обслуговування і техніка безпеки.

Практичні роботи: Підготовка зернових та овочевих сівалок до роботи. Встановлення зернових сівалок на задану норму висіву. Підготовка сівалок точного висіву до роботи. Встановлення на задану норму висіву.

### **2.4. Машини для збирання сільськогосподарських культур**

Зернозбиральні комбайни, класифікація, їх будова. Технологічна схема роботи комбайна та підбирачів. Додаткові пристрої до комбайна для збирання круп'яних культур, насінників трав, насіння люпину та квасолі, соняшнику, сої, кукурудзи. Машини для збирання цукрових буряків. Загальна будова, процес роботи та регулювання картопле-збиральних комбайнів. Картоплесортувальні пункти, їх будова, робота, регулювання.

Практичні роботи: Підготовка до роботи жатої частини і молотарки зернозбиральних комбайнів. Підготовка до роботи картоплезбирального комбайна ККУ-2А.

### **2.5. Машини для очистки, сортування і сушіння насіння сільськогосподарських культур**

Зернові насінне очисні та сортувальні машини, їх будова. Технологічний процес роботи і регулювання. Типи зерноочисних сушильних пунктів. Їх характеристика, будова, робота та регулювання. Технічне обслуговування. Техніка безпеки піл час роботи на очисних і сортувальних машинах.

### **2.6. Машини для механізації робіт у садівництві, виноградарстві та хмелярстві**

Класифікація машин. Машини і пристосування для догляду та кроною плодкових дерев і виноградників, їх будова та робота. Машини для збирання і сортування плодів. Машини для виконання технологічних операцій у хмелярстві, їх характеристика і робочий процес. Технічне обслуговування. Техніка безпеки.

### **2.7. Машини для механізації робіт у землеробстві**

Екскаратори для землерийних, навантажувальних робіт, їх будова, робота. Бульдозери для розробки і переміщення ґрунту. Скрепери, грейдери, дощувальні машини і установки, їх класифікація, будова, робота та регулювання. Технічне обслуговування машин.

## **2.8. Машини і обладнання для зберігання продукції рослинництва**

Обладнання сховищ для зберігання плодів і овочів. Обладнання для збереження плодів і овочів у морозильних камерах.

**Учні повинні знати:** призначення, будову, технологічні регулювання, правила технічної експлуатації сільськогосподарських машин, які використовуються в рослинництві; конкретні шляхи раціонального використання машин; ознаки і способи усунення несправностей, які виникають у процесі роботи, правила безпеки і способи зберігання сільськогосподарських машин, механізацію виробничих процесів у рослинництві, екологічні наслідки використання техніки.

**Повинні уміти:** готувати до роботи сільськогосподарські машини для посіву, вирощування та збирання продукції рослинництва; машини та обладнання для зберігання і переробки продукції рослинництва згідно з вимогами діючих технологій; комплектувати агрегати на основі правил технічної і виробничої експлуатації; здійснювати регулювання машин; виявляти типові несправності; виконувати операції технічного обслуговування; готувати техніку до зберігання; дотримуватись вимог охорони навколишнього середовища, правил безпеки та протипожежного захисту.

### **Література**

1. Боженко В.О. Сільськогосподарські машини та їх використання.– К.: Аграрна освіта, 2009.– 420 с.
2. Войтюк Д.Г., Гаврилук Г.Р. Сільськогосподарські машини.– К.: Каравела, 2004.– 552 с.
3. Погорілець О.М. Зернозбиральні комбайни.– К.: Укр.Центр духов. К-ри, 2003.– 204 с.
4. Сільськогосподарські та меліоративні машини / За ред. Д.Г. Войтюка.– К.: Вища освіта, 2004.– 544 с.
5. Фортуна В.Й., Миронюк С.К. Технологія механізованих сільськогосподарських робіт. — К.: Вища школа, 1991.

## **РОЗДІЛ III МЕХАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ У ТВАРИННИЦТВІ**

### **3.1. Основні завдання механізації тваринництва**

Загальна характеристика сучасної системи машин для кормовиробництва і тваринництва, основні тенденції її розвитку в нових умовах організації виробництва. Класифікація виробничих процесів і технічних засобів для їх забезпечення. Вимоги до санітарно-технічного обладнання тваринницьких ферм.



### **3.2. Машини для заготівлі кормів**

Класифікація машин для збирання трав і силосних культур. Агротехнічні вимоги до них. Технологічні схеми заготівлі кормів. Косарки. Кормозбиральні комбайни. Будова і робота різального апарата косарок. Граблі, їх будова і робота. Прес-підбирачі тюкові та рулонні. Сиртотклади, Агрегати для приготування вітамінного борошна. Силосозбиральні комбайни. Обладнання для завантаження і зберігання сінажу і силосу.

Практичні роботи: Вивчення підготовки до роботи сінозбиральних машин та їх технічного обслуговування. Вивчення підготовки до роботи кормозбиральних та силосозбиральних машин.

### **3.3. Машини і обладнання для приготування та роздачі кормів**

Класифікація кормів. Способи обробки і підготовки кормів до згодовування. Способи очищення кормової сировини. Способи подрібнення коренебульбоплодів. Машини для подрібнення стеблових кормів, концентрованих кормів, машини і обладнання для термічної, біологічної та хімічної обробки кормів, їх будова, робочий процес і регулювання. Дозатори кормів, їх типи і оцінка, будова, принцип дії регулювання. Технологічний розрахунок.

Практичні роботи: Ознайомлення з підготовкою до роботи машин для подрібнення грубих соковитих і концентрованих кормів. Ознайомлення з підготовкою до роботи кормороздавачів.

### **3.4. Засоби водопостачання і напування тварин**

Структура системи водопостачання, призначення її елементів. Норми водоспоживання. Типи джерел водопостачання, їх характеристика і будова. Класифікація, будова і принцип дії напувалок, їх оцінка. Особливості водопостачання пасовищ, характеристика та будова обладнання. Водопровідні системи та вимоги до них.

### **3.5. Машини і обладнання для видалення гною**

Класифікація способів і технічних засобів прибирання гною. Стационарне механічне обладнання для прибирання гною (скребокві та скреперні установки), будова, робочий процес. Лоткові гідротранспортні системи (зливна, рециркуляційна, самопливна, відстійково-лоткова) та їх технічне обслуговування. Способи утилізації гною та посліду.

### **3.6. Машини і обладнання для доїння**

Принцип дії і режим роботи доїльних апаратів. Будова, робочий процес та регулювання доїльних апаратів (дво- і тритактних). Типи і оцінка пульсаторів, колекторів. Класифікація доїльних установок, їх оцінка, будова і робочий процес. Способи та пристрої обліку надоеного молока.

Практична робота: Підготовка до роботи доїльного апарата.

### **3.7. Машини для стрижень овець**

Загальна будова стригальних агрегатів. Типи і оцінка стригальних машинок, їх будова, робочий процес, регулювання. Будова точильних апаратів. Стригальні пункти, їх обладнання. Поточні лінії стрижень овець.

### **3.8. Обладнання приміщень для утримання і догляду за тваринами**

Стійлове, станкове та кліткове обладнання для худоби, свиней та типи залежно від способів їх утримання. Вентиляційно-опалювальні системи. Технічні засоби забезпечення мікроклімату (вентилятори, вітроводи, калорифери, теплогенератори та ін.), їх призначення, будова, робочий процес.

### **3.9. Машини та обладнання для переробки продукції тваринництва**

Очищення, охолодження і пастеризація молока, суть і способи. Способи збирання яєць і обладнання для їх транспортування на прийнятно накопичувальні пункти. Яйцесортувальні машини, їх будова, робота та регулювання. Технічне обслуговування. Техніка безпеки

**Учні повинні знати:** призначення, будову, технологічні регулювання, правила технічної експлуатації сільськогосподарських машин в галузях тваринництва; конкретні шляхи раціонального використання; ознаки і способи усунення несправностей, які виникають у процесі роботи, правила безпеки і способи зберігання машин, механізацію виробничих процесів у тваринництві, екологічні наслідки використання техніки.

**Повинні уміти:** готувати до роботи сільськогосподарські машини для тваринництва, машини та обладнання для переробки продукції тваринництва згідно з вимогами діючої технології; комплектувати агрегати на основі правил технічної і виробничої експлуатації; здійснювати регулювання машин; виявляти типові несправності; виконувати операції технічного обслуговування; готувати техніку до зберігання.

## Література

1. Боженко В.О. Сільськогосподарські машини та їх використання.– К.: Аграрна освіта, 2009.– 420 с.
2. Войтюк Д.Г., Гаврилюк Г.Р. Сільськогосподарські машини.– К.: Каравела, 2004.– 552 с.
3. Кукта Г.М. Механізація и автоматизація животноводства. К.: Вища школа, 1990.
4. Механізація і автоматизація тваринництва За ред. І.І.Ревенка.– К.: Вища освіта, 2004.– 400 с.

## РОЗДІЛ IV ОСНОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА РЕМОНТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

### 4.1. Основи агрегування сільськогосподарської техніки

Основні експлуатаційні показники тракторів. Тягове зусилля трактора. Потужнісні показники тракторів. Основні експлуатаційні властивості робочих машин. Шляхи зниження тягового опору машин. Умови роботи машин в аграрному виробництві.

Практична робота: Вивчення основних експлуатаційних показників та властивостей сільськогосподарської техніки.

### 4.2. Машинно-тракторні агрегати, їх класифікація, комплектування

Класифікація машинно-тракторних агрегатів. Експлуатаційні властивості агрегатів. Тяговий опір агрегату. Повний і питомий опір робочих машин і зчіпок. Вимоги, що пред'являються до машинно-тракторних агрегатів. Вибір типу машин і швидкості їх руху. Основи розрахунку складу агрегатів (причіпних, начіпних та комбінованих). Складання агрегатів в натурі.

Практична робота: Вивчення машинно-тракторних агрегатів, їх класифікації, основ комплектування та розрахунку.

### 4.3. Експлуатаційно-економічні показники роботи МТА

Продуктивність машинно-тракторного агрегату. Баланс; часу зміни і коефіцієнт використання часу зміни. Розрахунок продуктивності агрегатів. Шляхи підвищення продуктивності агрегатів. Енергетичні витрати. Витрата палива і змащувальних матеріалів. Витрати праці при виконанні механізованих робіт і шляху їх зниження. Оптимізація експлуатаційних параметрів і режимів роботи машинно-тракторних агрегатів. Критерії оптимізації режимів роботи та параметрів агрегату.

Практична робота: Вивчення експлуатаційно-економічних показників роботи МТА.

#### **4.4. Основи кінематики МТА**

Кінематична характеристика робочої ділянки і агрегату. Технологія поворотів агрегату. Умовний радіус і розрахунок довжини поворотів. Види та способи руху агрегатів. Коефіцієнт робочих ходів. Оптимальна і мінімальна ширина заїмки. Вибір способу руху.

Практична робота: Вивчення основ кінематики МТА

#### **4.5. Основи технічного обслуговування аграрної техніки**

Основні поняття і визначення. Причини зміни показників роботи машин в процесі їх експлуатації. Роль і значення технічного обслуговування аграрної техніки. Характеристика систем технічного обслуговування. Вплив якості технічного обслуговування на надійність машин. Характеристика елементів планово-запобіжної системи технічного обслуговування машин. Періодичність, планування, організація, зміст і засоби технічного обслуговування аграрної техніки. Особливості технічної експлуатації машин в зимовий час.

Практична робота: Вивчення основ технічного обслуговування аграрної техніки

#### **4.6. Основи технічного діагностування аграрної техніки**

Класифікація діагностичних методів. Діагностичні параметри. Прогнозування технічного стану машин. Методи і технологія діагностування технічного стану машин. Устаткування і прилади для технічного діагностування. Регулювання та наладка машин.

Практична робота: Вивчення основ технічного діагностування аграрної техніки

#### **4.7. Основи ремонту аграрної техніки**

Види зносу і пошкоджень деталей і причини їх виникнення. Інтенсивність наростання зносу сполучення залежно від тривалості його роботи. Несправність машин і деталей. Працездатність і надійність машин. Способи попередження несправності машин. Відновлення деталей машин. Різні види механічної обробки при ремонті і відновленні деталей. Вибір раціонального способу відновлення зношених деталей. Ремонтна база. Види ремонту. Методи і способи ремонту машин. Ремонтне устаткування, пристосування і інструменти. Комплектування вузлів, збірка і обкатка машин. Характерні несправності і ремонт робочих органів машин і знарядь. Техніка безпеки.

Практична робота: Вивчення основ ремонту аграрної техніки

#### **4.8. Технологія зберігання аграрної техніки**

Способи і місця зберігання машин. ГОСТи на зберігання машин. Короткочасне і тривале зберігання машин в теплу та холодну пору року. Організація зберігання машин. Технологія зберігання машин.

Практична робота: Вивчення технології зберігання аграрної техніки

#### **4.9. Основи проектування процесів експлуатації, ремонту та зберігання техніки в аграрному виробництві**

Основні поняття про комплексну механізацію в аграрному виробництві.

Система машин для комплексної механізації вирощування та збирання сільськогосподарських культур. Економічна ефективність впровадження систем машин і комплексної механізації. Основи розрахунку складу машинно-тракторного парку і оптимальної його структури. Планування роботи машинно-тракторного парку.

Практична робота: Загальний розрахунок складу машинно-тракторного парку господарства.

**Учні повинні знати:** основні експлуатаційні показники та властивості сільськогосподарської техніки; машинно-тракторні агрегати, їх класифікацію, основи комплектування та розрахунку; експлуатаційно-економічні показники роботи МТА; устаткування і прилади для технічного діагностування, регулювання та наладки сільськогосподарських машин; технологію зберігання машин.

**Повинні уміти:** комплектувати машинно-транспортні агрегати; підбирати тип машин та швидкість їх руху; правильно експлуатувати сільськогосподарську техніку; діагностувати, регулювати та налагоджувати МТА; готувати техніку до зберігання; планувати роботу машинно-тракторного парку.

#### **Література**

1. Головчук А.Ф. Експлуатація та ремонт с/г техніки.– К.: Грамота, 2003.– 336 с.
2. Довідники з регулювання сільськогосподарських машин.
3. Заводські інструкції сільськогосподарських машин.
4. Фортунa В.Й., Миронюк С.К. Технологія механізованих сільськогосподарських робіт. — К.: Вища школа, 1991.
5. Чистов А.Б. Изучение сельскохозяйственной техники в малокомплектной школе // Школа и производство. – 1991. - № 3/4.

## РОЗДІЛ V

### КОНСТРУЮВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ЗАСОБІВ МАЛОЇ МЕХАНІЗАЦІЇ В ФЕРМЕРСТВІ ТА ПРИСАДИБНОМУ ГОСПОДАРСТВІ

#### **5.1. Особливості використання малої механізації фермерстві та присадибному господарстві**

Переваги використання засобів малої механізації над ручною працею в сільському господарстві. Застосування засобів малої механізації в технологічних процесах сільськогосподарського виробництва. Класифікація засобів малої механізації.

Екскурсія на виробництво, фермерське господарство або станцію юних техніків (гурток технічного моделювання)

#### **5.2. Виробнича та домашня майстерня господаря**

Матеріально-технічна база виробничої та домашньої майстерні господаря. Інструменти та пристосування. Конструкційні матеріали. Організація робочого місця. Техніка безпеки та гігієна праці.

Практична робота: Ознайомлення з матеріально-технічною базою виробничої та домашньої майстерні господаря.

#### **5.3. Використання різноманітних видів джерел енергії для приводу робочих органів сільськогосподарських машин та знарядь**

Види джерел енергії для приводу робочих органів машин та знарядь. Двигуни внутрішнього згоряння для малогабаритної сільськогосподарської техніки. Технічна характеристика, специфіка роботи та особливості технічного обслуговування двигунів. Електродвигуни та електроприводи. Коефіцієнт корисної дії і коефіцієнт потужності, їх розрахунок. Допустима тривалість пуску і перевантаження. Схеми підключення однофазного асинхронного двигуна. Особливості ввімкнення трифазного електродвигуна напругою 380/220В в однофазну мережу напругою 220 В.

Практичні роботи:

1. Вивчення двигуна внутрішнього згоряння для малогабаритної сільськогосподарської техніки

2. Вивчення електродвигунів та електроприводів.

#### **5.4. Засоби малої механізації для обробітку ґрунту**

Мотоблоки та мінітрактори. Основні технічні характеристики вітчизняних мотоблоків та мінітракторів. Аналіз конструктивних схем. Набір знарядь для обробітку ґрунту. Робочі органи і механізми. Вибір основних режимів роботи мотоблока та мінітрактора відповідно до

агрегатованого знаряддя. Електрифікація обробітку ґрунту. Особливості конструкцій електрифікованого ґрунтообробного інвентаря.

Практична робота: Вивчення вітчизняних мотоблоків та мінітракторів.

### **5.5. Засоби малої механізації для сівби, посадки та збирання сільськогосподарських культур**

Міні сівалки та саджалки. Косарки. Копачі для збирання корене - та бульбоплодів. Садовий механізований та електрифікований інвентар. Обприскувачі та пульверизатори. Пристрої для збирання плодів та ягід.

Практична робота: Вивчення засобів малої механізації для сівби, посадки та збирання с/г культур

### **5.6. Механізація водопостачання та зрошування сільськогосподарських угідь**

Електронасоси, їх види, призначення, будова, технічна характеристика, схеми встановлення та підключення. Автоматизація водопостачання. Засоби малої механізації водозабезпечення та зрошування.

Практична робота: Вивчення засобів малої механізації для водозабезпечення та зрошування сільськогосподарських угідь

### **5.7. Основи проектування малої механізації фермерського та присадибного господарства**

Етапи проектування малої механізації фермерського та присадибного господарства. Обґрунтування вибору об'єкта проектування за критеріями: суспільна корисність об'єкту, технологічність, економічність, спроможність виконання учнями. Пошук та відбір прототипів проектування. Виготовлення проектно-технологічної документації. Виготовлення складального креслення та специфікації на об'єкт проектування. Виготовлення поопераційної технологічної карти на кожну деталь об'єкта проектування. Економічне обґрунтування виготовлення об'єкта проектування. Виготовлення засобів механізації за розробленою проектно-технологічною документацією.

Практичні роботи:

1.Обґрунтування вибору об'єкта проектування, пошук та відбір прототипів проектування

2.Розробка та виготовлення проектно-технологічної документації на виготовлення знаряддя.

3.Розробка економічного обґрунтування виготовлення знаряддя.

4.Розробка поопераційної технологічної карти на виготовлення об'єкту проектування

5.Виготовлення деталей об'єкту проектування.

6.Складання виробу за складальним кресленням та його випробування.

### **5.8. Надання естетичного зовнішнього вигляду об'єктам проектування**

Дизайнерське вдосконалення та оздоблення зовнішнього вигляду виробу(фарбування виробу, полірування, нанесення захисного покриття). Організація виставки об'єктів праці за розробленими проектами

Практична робота: Визначення правильності функціонування знаряддя, його конструкційне доопрацювання.

**Учні повинні знати:** класифікацію, будову та принцип роботи ручних сільськогосподарських знарядь; особливості будови та правила використання засобів малої механізації; основні вимоги до конструйованих виробів; правила розрахунку і виготовлення знарядь малої механізації та їх моделей; правила техніки безпеки при виготовленні знарядь.

**Повинні вміти:** заправляти і настроювати ручні знаряддя сільськогосподарської праці; розраховувати, конструювати та виготовляти елементарні засоби малої механізації; розробляти проектно-технологічну документацію на виріб; дотримуватись вимог до технологічного та естетичного оформлення сконструйованого виробу.

### **Література**

1. Головчук А.Ф. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки.– К.: Грамота, 2003.– 336 с.
2. Довідники з регулювання сільськогосподарських машин.
3. Заводські інструкції сільськогосподарських машин.
4. Колесной Д.М. Техническое творчество учащихся и сельскохозяйственное опытничество во внеклассной работе с учащимися. – М.: Просвещение, 1989.
5. Мельничук В. П. Формування техніко-конструкторських знань і вмінь учнів сільської школи в позаурочний час: дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / Національний педагогічний ун-т ім. М.П.Драгоманова. - К., 2005.
6. Столяров Ю.С. Комской Д. М. Техническое творчество учащихся. – М.: Просвещение, 1998.



## РОЗДІЛ VI

### ОСНОВИ БУДІВНИЦТВА. БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

#### **6.1. Основні матеріали, що застосовуються у сільськогосподарському будівництві**

Загальні відомості про будівельні матеріали і вироби, їх властивості та класифікація. Природні матеріали. Матеріали і вироби, одержані спіканням і плавленням. В'язучі матеріали. Матеріали на основі в'язучих речовин. Матеріали спеціального призначення. Полімерні матеріали та вироби. Матеріали для покриття підлог. Гідроізоляційні і герметизуючі матеріали.

#### **6.2. Транспортування та складування будівельних матеріалів і збірних конструкцій**

Класифікація будівельних вантажів залежно від фізичних характеристик матеріалів. Перевезення будівельних матеріалів і збірних конструкцій. Транспортування збірних конструкцій, цементу, столярних виробів, покрівельних матеріалів. Складування будівельних матеріалів і збірних конструкцій. Приміщення для зберігання матеріалів.

#### **6.3. Класифікація сільськогосподарських виробничих будівель та споруд**

Класифікація будівель та споруд: за призначенням, поверховістю, конструкцією стін, способом зведення, ступенем довговічності і вогнестійкості, класами. Відповідність будівлі вимогам на міцність, стійкість, довговічність і вогнестійкість. Основні види будівель і споруд. Особливості експлуатаційних вимог.

#### **6.4. Конструктивні елементи і типи будівель**

Несучі конструктивні елементи. Конструктивні типи і схеми громадських будівель. Забезпечення просторової жорсткості будівель. Конструктивні елементи будівель: основи і фундаменти, каркаси сільськогосподарських виробничих будівель, покриття, перекриття і покрівлі, стіни і перегородки, підлога, вікна, двері, ворота, ліхтарі. Оснащення приміщень системами інженерного обладнання.

Практичне заняття: Читання архітектурно-конструктивної частини проектів сільськогосподарських виробничих будівель. Ознайомлення з типовими вузлами.

### **6.5. Проектна документація і стадії проектування сільськогосподарських виробничих будівель**

Проект (проектна документація). Види проектів. Прив'язка типового проекту. Планування виробничої зони господарства. Порядок вибору і погодження майданчика для будівництва. Порядок виділення земельної ділянки. Права та обов'язки замовника.

### **6.6. Основні положення системи стандартизації і нормування в будівництві**

Рівні стандартів. Нормативні документи (НД) зі стандартизації. Норми технологічного проектування (НТП). Єдина система конструкторської документації (ЄСКД) та система правил виконання проектної документації з будівництва (СПДБ). Будівельні норми і правила (БНіП).

### **6.7. Загальні відомості про архітектурно-будівельні робочі креслення**

Основні архітектурно-будівельні креслення будівлі. План поверху. Фасад. Розріз. Плани підлог і покрівлі. Генеральний план. Специфікації. Загальні правила виконання робочих креслень і текстових документів.

Практичне заняття: Розробити за заданими технологічними умовами план сільськогосподарської будівлі. Ознайомлення з актом попереднього погодження вибору земельної ділянки для будівництва будівлі.

### **6.8. Основні положення проектування та розрахунку будівельних конструкцій**

Класифікація навантажень. Нормативні навантаження і коефіцієнти надійності з навантаження. Загальні положення розрахунку будівельних конструкцій. Дерев'яні конструкції. Металеві конструкції, їх розрахунок. Залізобетонні з'єднання. Кам'яні конструкції. Армокам'яні конструкції

Практичне заняття: Ознайомлення з класами арматури за формою бічної поверхні (гладка, арматура періодичного профілю).

### **6.9. Основні поняття про технологію і організацію будівельного виробництва**

Класифікація будівельних робіт. Класифікація будівельних процесів і технічні засоби. Підготовка до будівництва об'єкта. Послідовність виконання робіт і спорудження будівель. Основні періоди будівництва.

### **6.10. Земляні, кам'яні, бетонні, залізобетонні та монтажні роботи**

Загальні відомості. Способи виконання земляних робіт. Підготовчі та допоміжні роботи. Кам'яні роботи. Бетонні та залізобетонні роботи. Монтажні роботи. Організаційно-технологічна структура монтажу. Складання, встановлення та монтаж основних залізобетонних, металевих та дерев'яних конструкцій. Заходи безпеки та протипожежний захист при улаштуванні дерев'яних конструкцій.

Практичне заняття: Визначення обсягів робіт під час виконання кам'яної кладки фундаментів, стін, перегородок, стовпів та інших конструктивних частин будинків і споруд.

### **6.11. Покрівельні та ізоляційні роботи. Опоряджувальні роботи**

Загальні відомості. Улаштування покрівель. Гідроізоляція фундаментів і стін підвалів. Загальні відомості щодо улаштування фундаментів. Улаштування гідроізоляційних покриттів. Заходи безпеки під час улаштування захисних покриттів. Склярські роботи. Малярні роботи. Шпалерні роботи. Облицювальні роботи. Улаштування підлог. Заходи безпеки під час опоряджувальних робіт.

Практичне заняття: Визначення обсягів опоряджувальних робіт. Визначення витрат матеріалів під час виконання опоряджувальних робіт.

### **6.12. Контроль якості та приймання робіт у будівництві сільськогосподарських об'єктів**

Необхідні умови надійності і споруд та причини аварій. Організація виробничого контролю якості виконання будівельно-монтажних робіт. Внутрішній контроль. Зовнішній контроль. Контроль якості та приймання робіт під час зведення та опорядження основних конструктивних елементів будівель

Практичне заняття: Екскурсія на будівництво сільськогосподарського об'єкта.

### **6.13. Проведення ремонтних робіт**

Поняття капітального та поточного ремонтів. Порядок ведення технічного журналу. Приблизна періодичність капітального ремонту. Організація проведення ремонтних робіт.

### **6.14. Технічне обслуговування будівель, підсилення та захист від корозії і руйнування будівельних конструкцій**

Технічне обслуговування і підсилення основ та фундаментів; кам'яних, армокам'яних та огороджувальних конструкцій із навісних панелей; бетонних та залізобетонних конструкцій; металевих конструкцій; дерев'яних конструкцій. Технічне обслуговування і ремонт:

дахів, покрівель та гідроізоляції підлог, вікон, дверей і воріт; заглиблених споруд. Захист будівельних конструкцій від корозії і руйнування.

Практичне заняття: Складання дефектного акта на проведення поточного ремонту.

**Учні повинні знати:** основні будівельні матеріали і виробни, транспортування та зберігання будматеріалів; класифікацію будівель; особливості об'ємно-планувальних рішень виробничих будівель; конструктивні елементи, каркаси сільськогосподарських виробничих будівель; основи розрахунку будівельних конструкцій; технологію виконання окремих видів робіт.

**Повинні уміти:** читати архітектурно-конструктивну частину проектів сільськогосподарських виробничих будівель; складати ескізи будівель сільськогосподарського призначення (план, розріз, фасад, декількох головних вузлів); розбити осі будинку, закріпити їх на місцевості, побудувати прямий кут; визначити обсяги робіт окремих конструктивних частин будівлі; обчислювати витрати основних матеріалів; складати дефектні акти на проведення поточних ремонтів.

### Література

1. Драченко Б.Ф. та ін. Технологія зведення виробничих сільськогосподарських будинків і споруд. - К.: Вища школа, 1992.
2. Карапузов Є.К. та ін. Матеріали і технології в сучасному будівництві. -К.: Вища освіта, 2004.
3. Ксюковський В.Л. Вступ до будівельної справи. - Ніжин: ТОВ ВКП "Аспект", 1999.
4. Ксюковський В.Л. Основи будівельної справи.– К.: 2008.– 704 с.
5. Світла З.І. Технологія будівельного виробництва.– НМЦ, 2000.– 112 с.
6. Світла З.І., Пашенко Т.М. Будівельне матеріалознавство.– Немішаєво,НМЦ, 2001.– 84 с.

## РОЗДІЛ VII

### ОСНОВИ ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ І АВТОМАТИЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

#### 7.1. Електричні кола однофазного змінного струму

Основні поняття і параметри синусоїдного струму. Графічне зображення синусоїдальних величин. Коло змінного струму і активним, індуктивним і ємнісним опорами. Коло змінного струму з послідовним з'єднанням активного, індуктивного й ємнісного опорів. Коло змінного струму з паралельним з'єднанням активного, індуктивного й ємнісного опорів. Коефіцієнт потужності та способи його підвищення.

## **7.2. Трифазні кола**

Трифазна система змінного струму. З'єднання трифазної системи зіркою та трикутником. Значення нульового проводу. Потужність трифазної системи.

Лабораторне заняття: Дослідження трифазного кола під час з'єднання електроспоживачів зіркою та трикутником.

## **7.3. Електричні вимірювання і прилади**

Класифікація електровимірювальних приладів. Системи електровимірювальних приладів. Вимірювання струмів, напруг, потужностей та енергії. Вимірювання опору. Похибки вимірювання та приладів.

Лабораторне заняття: Облік активної енергії в колах однофазного і трифазного струму.

## **7.4. Трансформатори**

Призначення та принцип роботи трансформатора. Режими роботи трансформатора. Конструкція трансформатора. Трифазні трансформатори. Багатообмоткові трансформатори. Вимірювальні трансформатори. Автотрансформатори. Зображення трансформаторів на електричних схемах.

## **7.5. Електричні машини**

Будова та принцип роботи машин постійного струму. Генератори постійного струму. Двигуни постійного струму. Регулювання швидкості обертання якоря. Будова та принцип роботи асинхронних машин. Регулювання швидкості обертання ротора. Пуск асинхронного двигуна.

Лабораторне заняття: Пуск трифазного асинхронного двигуна з короткозамкнутим ротором.

## **7.6. Напівпровідникові та фотоелектричні прилади. Випрямлячі змінного струму**

Основні положення про напівпровідникову техніку. Напівпровідникові діоди. Тиристори. Транзистори. Оптичні і фотоелектричні явища в напівпровідниках. Фоторезистори. Фотодіоди. Фототранзистори. Загальні відомості про засоби електроживлення. Випрямлячі. Керовані випрямлячі. Стабілізатори. Інвертори.

## **7.7. Електропривід і апарати автоматичного управління й захисту електродвигунів**

Класифікація сучасних електроприводів. Призначення і класифікація апаратури керування і захисту. Характеристика і вибір

апаратів керування електроустановками. Пристрої захисту. Розподільні пункти та комплектні пристрої керування електроприводами.

Практичне заняття: Вибір пускової і захисної апаратури (автоматичного вимикача, запобіжника та теплового реле).

### **7.8. Електронагрівальні установки та установки для електричного освітлення**

Нагрівальні елементи. Електричні водонагрівники. Електродні водогрійні та парові котли. Електричне обігрівання у парниках і теплицях. Види і системи освітлення. Вибір джерел світла та вибір світильників. Розміщення світильників. Світильники, що використовуються в освітлювальних установках сільськогосподарського призначення.

Лабораторне заняття: Схеми включення ламп денного світла. Розрахунок електричного освітлення в приміщенні методом питомої потужності.

### **7.9. Заходи щодо безпеки праці під час експлуатації електроустановок**

Дія електричного струму на людину. Дія електричного струму на сільськогосподарських тварин. Причини електротравм у сільському господарстві. Перша допомога потерпілому від ураження електричним струмом. Заходи першої допомоги під час ураження електричним струмом.

**Учні повинні знати:** фізичні процеси, що відбуваються в лінійних електричних і магнітних колах постійного і змінного струму, елементарні методи їх розрахунку, будову і принцип дії силового електрообладнання, яке використовується в сільському господарстві, принцип роботи і конструкцію електричних приладів, схеми електронних пристроїв, що використовуються в автоматичі і автоматизованих системах управління сільськогосподарським виробництвом, та вимоги безпеки праці, електробезпеки і пожежної безпеки під час експлуатації електроустановок сільськогосподарського виробництва.

**Повинні уміти:** розраховувати прості лінійні електричні кола, проводити ремонт, монтаж, налаштування і необхідне регулювання електротехнічного обладнання, проводити обслуговування, виявляти й ліквідувати неполадки в силових і освітлювальних установках та електроприводах.

## Література

1. Механізація і автоматизація тваринництва / За ред. І.І.Ревенка.– К.: Вища освіта, 2004.– 400 с.
2. Мурзин В.К. Загальна електротехніка. – Полтава, 2001.
3. Паначевський Б.І. Загальна електротехніка: Теорія і практикум.– К.: Каравела, 2004.– 440 с.
4. Терновик В.Я., Терновик І.В. Основи електрифікації і автоматизації сільськогосподарського виробництва.– К.: Аграрна освіта, 2009.– 256 с.
5. Терновик В.Я., Терновик І.В. Основи електрифікації( навч.метод. посібн.).– Немішаєво,НМЦ, 2004.– 220 с.
6. Титаренко М.В. Елетротехніка. – К.: Кондор, 2004.

---

---

# МОДУЛЬ II. ОСНОВИ АГРАНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

## РОЗДІЛ I ПРАВОВІ ОСНОВИ ФЕРМЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

### 1.1. Поняття, метод та система комерційного права

Господарська діяльність: поняття та види підприємницької (комерційної) і непідприємницької (некомерційної). Правове регулювання підприємницької діяльності. Принципи здійснення підприємницької діяльності. Об'єктивні підстави державного керівництва економікою. Форми і методи державного керівництва економікою

### 1.2. Господарське законодавство

Поняття господарського законодавства. Особливі ознаки. Господарський кодекс України. Систематизація господарського законодавства за критерієм юридичної сили і за предметом правового регулювання. Необхідність і напрямки вдосконалення господарського законодавства. Роль судової практики у вдосконаленні господарського законодавства.

### 1.3. Суб'єкти господарського права

Поняття, ознаки та види суб'єктів господарського права. Індивідуальні підприємці як суб'єкти господарського права. Господарські організації: поняття, ознаки та види. Загальні основи правового статусу підприємств та господарських товариств (створення, компетенція власників майна підприємства, припинення діяльності). Особливості правового становища акціонерних товариств та їх види. Загальні основи правового статусу господарських організацій.

### 1.4. Правове регулювання відносин власності

Право власності в об'єктивному розумінні і право власності в суб'єктивному розумінні. Види (форми) права власності в суб'єктивному розумінні. Економічні перетворення відносин власності в процесі сучасної економічної реформи. Право повного господарського відання і право оперативного управління. Види права власності на засоби виробництва. Власність на землю. Правові титули майна підприємства.



### **1.5. Господарський договір**

Поняття та ознаки господарського договору. Види господарських договорів за критеріями. Порядок укладення господарських договорів, їх зміни і розірвання. Зміст і модель господарського договору. Форма господарського договору. Модифікації письмової форми (повна, скорочена, стандартна або договір приєднання і нотаріальна). Способи забезпечення належного виконання господарських договорів.

Практичне заняття: Набуття практичних навичок щодо складання договорів поставки; підяду на капітальне будівництво; на перевезення; оренди основних фондів, зокрема договору лізингу.

### **1.6. Відповідальність у господарських правовідносинах**

Поняття та ознаки господарсько-правової відповідальності. Класифікація господарсько-правових санкцій. Функції господарсько-правової відповідальності. Підстави господарсько-правової відповідальності: юридичні та фактичні. Поняття вини в господарському праві. Форми господарсько-правової відповідальності. Види господарсько-правової відповідальності: поняття, сфера застосування, механізм реалізації.

Практичне заняття: Розгляд справ по господарських правопорушеннях.

### **1.7. Правове регулювання банкрутства**

Поняття та соціально-економічне призначення банкрутства. Ознаки банкрутства. Матеріально-правові та процесуально-правові умови порушення провадження у справі про банкрутство. Порядок і наслідки порушення провадження у справі про банкрутство. Мирова угода, особливості її укладення. Дії господарського суду у справі про банкрутство.

Практичне заняття: Вироблення практичних навичок щодо визнання боржника банкрутом.

### **1.8. Правові засади антимонопольного регулювання**

Поняття і призначення антимонопольного регулювання. Антимонопольні органи та їх компетенція. Види монополістичних правопорушень. Організаційно-правові методи боротьби з монополістичними зловживаннями. Майнова відповідальність за порушення антимонопольного законодавства та порядок її застосування.

### **1.9. Правове регулювання приватизації державного майна**

Поняття приватизації державного майна. Цілі та принципи приватизації. Правове забезпечення приватизації державного майна. Об'єкти приватизації та поділ їх на групи. Суб'єкти приватизації (державні органи приватизації, покупці, посередники), їх правове становище. Етапи приватизації державного майна. Способи приватизації, порядок їх застосування. Угоди приватизації. Відповідальність за порушення встановленого законом порядку приватизації.

Практичне заняття: Розгляд угод приватизації.

### **1.10. Правове регулювання біржової діяльності. Поняття, юридичні ознаки та види бірж.**

Правове становище товарної біржі: порядок створення, функції, права та обов'язки. Біржові угоди: поняття, види, порядок укладення. Правила біржової торгівлі. Відповідальність за порушення правил біржової торгівлі. Правовий статус фондової біржі. Контроль за діяльністю фондових бірж з боку держави. Особливості припинення діяльності фондової біржі.

### **1.11. Правове регулювання цін та ціноутворення. Регулювання державного і банківського кредитування. Організаційно-правові основи оподаткування**

Поняття та функції ціни. Політика ціноутворення. Види цін та порядок їх встановлення. Правове регулювання контролю за додержанням дисципліни цін. Відповідальність за порушення дисципліни цін. Поняття кредитування. Особливості державного кредитування. Класифікація банківських кредитів. Кредитні угоди. Поняття оподаткування. Основні види податків. Обов'язкові платежі підприємства.

### **1.12. Правове регулювання зовнішньоекономічної діяльності**

Поняття зовнішньоекономічної діяльності. Нормативні акти, що регулюють зовнішньоекономічну діяльність. Суб'єкти зовнішньоекономічної діяльності. Спеціальні вимоги щодо здійснення зовнішньоекономічної діяльності. Правовий режим спеціальних (вільних) економічних зон.

**Учні повинні знати:** об'єкт, предмет і метод підприємницького права; поняття і основні правові норми здійснення підприємницької діяльності; правовий статус підприємств, господарських товариств, об'єднань; поняття договору; процес організації, здійснення претензійно-позовної роботи; правові засади обмеження монополізму; процес захисту

прав суб'єктів господарської діяльності; діюче господарське законодавство.

**Повинні уміти:** розпізнавати різні види господарських правовідносин; використовувати правові норми при вирішенні проблемних питань; вільно орієнтуватись у системі господарського законодавства.

### Література

1. Громчевська Н.В. Основи правознавства.– Немішаєво,НМЦ, 2005.– 292с.
2. Кульчицький С.А. Основи господарського права.– К.: Аграрна освіта, 2009.– 128 с.
3. Маляр І.В. Основи правознавства.– Х.: Країна мрій, 2004.– 400 с.
4. Правові основи підприємницької діяльності Л.А. Жук, О.М. Неживець.- К: Вид. Європ. університету, 2002.
5. Шпиталенко Г.А., Шпиталенко Р.Б. Основи правознавства : Навч. Посібник.– К.: Каравела, 2004.– 376 с.

## РОЗДІЛ II

### ОСНОВИ ЕКОНОМІКИ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

#### 2.1. Аграрно-промисловий комплекс України та його інфраструктура

Економічне значення і завдання сільського господарства як галузі народного господарства України. Роль економічних знань та вимоги до економічної підготовки спеціалістів в ринкових умовах господарювання. Поняття і структура (галузева, функціональна і продовольча) агропромислового комплексу. Трудові ресурси і виробничі фонди АПК. Виробнича інфраструктура та її провідна роль в створенні ринку продовольчих товарів і предметів споживання. Суть і вдосконалення економічних взаємовідносин структурних ланок і підприємств АПК в умовах ринку. Підвищення ефективності виробництва АПК на основі збалансованого розвитку різних його сфер діяльності.

#### 2.2. Аграрна політика уряду України і державне регулювання в умовах ринку

Завдання і основні напрямки аграрної політики в процесі формування ринкових відносин. Створення і розвиток сучасних форм господарювання в АПК. Роль фермерських господарств у розвитку АПК області, України. Загальні поняття про систему виробничих та економічних показників, їх взаємозв'язок. Поетапний перехід до

створення ринку продовольчих товарів і сільськогосподарської сировини. Види ринку. Структура і суть товарного ринку. Механізм функціонування і регулювання ринку Створення ринкової інфраструктури.

### **2.3. Ресурсний потенціал, його використання і відтворення**

Ресурсний потенціал сільського господарства як економічна категорія. Склад і структура ресурсного потенціалу сільського господарства. Суть та особливості галузевого ресурсного потенціалу. Грошова оцінка галузевого ресурсного потенціалу. Показники економічної ефективності використання виробничих ресурсів у сільському господарстві та його галузях. Основні напрями підвищення економічної ефективності використання ресурсного потенціалу.

### **2.4. Земельні ресурси сільського господарства та їх використання**

Особливості землі як головного засобу виробництва і раціонального її використання умовах ринку. Земельний фонд України, класифікація і структура земельних і сільськогосподарських угідь, їх використання. Основні шляхи підвищення економічної родючості ґрунту. Земельний кадастр і його складові частини. Земельна реформа, власність на землю. Економічна суть земельно-орендних відносин у колективних сільськогосподарських підприємствах приватних пайовиків.

Практичне заняття: Визначення економічних показників використання землі, виявлення шляхів їх поліпшення (на прикладі конкретних господарств різних форм власності і господарювання).

### **2.5. Трудові ресурси і продуктивність праці в сільському господарстві**

Поняття про трудові ресурси, їх склад, структура і особливості використання в сільському господарстві. Показники працевлаштування і використання трудових ресурсів. Шляхи поліпшення використання трудових ресурсів в сільському господарстві. Вдосконалення організації системи працевлаштування і захисту інтересів сезонних працівників. Продуктивність праці. Підготовка і підвищення кваліфікації кадрів для роботи в умовах ринку, їх закріплення на селі.

Практичні заняття: Визначення забезпеченості трудовими ресурсами і показники їх використання. Визначення рівня продуктивності праці по господарству в цілому, окремих галузях, видах продукції (на прикладі конкретних господарств). Виявлення шляхів поліпшення використання трудових ресурсів і росту продуктивності праці.

## **2.6. Виробничі фонди та інвестиції в розвитку галузей АПК**

Поняття про засоби виробництва і виробничі фонди, їх оцінка. Класифікація, структура і оцінка основних фондів с-г підприємств. Фізичний і моральний знос основних фондів. Ринок засобів виробництва. Формування цін на техніку в умовах ринку. Ринкові відносини у сфері інженерно-технічних послуг. Оборотні фонди, їх характеристики. Суть і значення інвестицій, їх динаміка, структура і напрями використання. Джерела інвестицій. Інвестиційна стратегія, інновації.

Практичні заняття: Визначення забезпечення фондами, ефективності використання основних і оборотних фондів. Визначення ефективності капітальних вкладень на одному з напрямів використання.

## **2.7. Інтенсифікація сільського господарства**

Суть інтенсифікації та показники рівня інтенсифікації сільськогосподарського виробництва. Поняття "відкриття", "винахід", "раціоналізаторська пропозиція", "патент". Законодавство України в галузі винахідництва і раціоналізації. Суть винаходу, його основні ознаки. Основні вимоги до оформлення раціоналізаторських пропозицій. Впровадження інтенсивних технологій в рослинництві і тваринництві.

Практичні заняття: Визначення показників рівня та економічної ефективності інтенсифікації господарства і його окремих галузей. Виявлення шляхів підвищення економічної ефективності інтенсифікації господарства і його окремих галузей. Виявлення шляхів підвищення економічної ефективності інтенсифікації (на прикладі конкретних господарств).

## **2.8. Галузева структура, концентрація сільськогосподарських підприємств, комбінування виробництва в галузях АПК**

Наукові основи, принципи розміщення і спеціалізації сільського господарства. Внутрішньогосподарська спеціалізація в умовах ринку. Показники і критерії концентрації оптимальних розмірів господарств. Розвиток агропромислової інтеграції в умовах ринкових відносин.

Практичне заняття: Визначення показників рівня та економічної ефективності спеціалізації с-г підприємства (на прикладі конкретних господарств).

## **2.9. Розширене відтворення в сільському господарстві. Створення ринку продовольчих товарів**

Суть і особливості розширеного відтворення в сільському господарстві. Показники розширеного відтворення. Валова продукція та її складові частини. Основні канали реалізації продукції і розширення форм реалізації. Ринок зернових культур України. Відтворення ринку цукру,

картоплі, плодоовочевої та іншої продукції. Формування ринку технічних культур. Ринок продукції тваринництва. Регіональні особливості формування ринку продовольства та шляхи його розширення. Товарна біржа в системі ринкової економіки.

### **2.10. Витрати виробництва і собівартість продукції**

Суть витрат і собівартості продукції. Рівень і структура собівартості основних видів продукції. Види собівартості. Класифікація затрат виробництва. Методика обчислення собівартості продукції. Значення і шляхи зниження собівартості сільськогосподарської продукції в умовах ринку. Взаємозв'язок між формуванням виробничих витрат і ціноутворенням на с-г продукцію та продукцію переробних галузей АПК.

Практичні заняття: Визначення та оцінка динаміки і структури собівартості найважливіших видів продукції конкретних господарств зони. Обчислення (калькуляція) собівартості основних видів продукції рослинництва, тваринництва допоміжних та обслуговуючих підприємств, продукції промислового виробництва.

### **2.11. Ціни та ціноутворення в системі АПК**

Ціновий механізм АПК. Поняття про фіксовані, договірні і вільні ціни. Система цін на продукцію сільського господарства. Диференціація цін в залежності від зональних умов, якості, строків реалізації і споживчих якостей. Індексація і забезпечення еквівалентності цін між промисловою і сільськогосподарською продукцією. Державне регулювання і стимулювання системою цін і умовами реалізації найважливіших видів продукції. Досвід ціноутворення на продовольство і сировину в країнах з розвинутою ринковою економікою.

Практичне заняття: Визначення середніх цін реалізації грошових надходжень в залежності від ціни реалізації і якості продукції.

### **2.12. Ефективність сільськогосподарського виробництва**

Суть і значення підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва в умовах ринку. Види ефективності (виробнича і економічна), критерії і показники ефективності сільськогосподарського виробництва. Рентабельність, її суть і методика розрахунку для окремих галузей і продукції. Фактори, що впливають на економічну ефективність сільськогосподарського виробництва. Шляхи підвищення ефективності виробництва в умовах ринку.

Практичні заняття: Визначення показників рівня рентабельності окремих видів продукції, галузей і господарства в цілому. Визначення економічної ефективності окремих технологічних заходів нових технологій.

### **2.13. Економіка основних галузей сільського господарства**

Економічне і соціальне значення збільшення обсягів виробництва і поліпшення якості продукції в умовах створення ринку продовольчих товарів України. Теоретичні передумови і економічні основи формування зернопродуктового підкомплексу. Оцінка основних етапів розвитку цукробурякового виробництва та інтеграційних процесів між виробниками сировини і цукру. Особливості та ефективність виробництва, зберігання, транспортування, переробки та реалізації продукції олійних культур. Економіка картоплепродуктового виробництва. Теоретичні передумови і економічні основи формування овочепродуктового підкомплексу. Суть економічної ефективності виробництва плодів, ягід і винограду та її особливості при поліпшенні інтеграційних зв'язків у плодово-ягідному підкомплексі АПК. Корми в системі виробничих ресурсів. Наукове обґрунтування розвитку молокопродуктового підкомплексу АПК в процесі трансформації форм власності. Рівень і структура виробництва м'яса в Україні. Розвиток і розміщення вівчарства. Ефективність розвитку підкомплексів по окремих їх сферах.

**Учні повинні знати:** шляхи і способи вдосконалення економічних методів господарювання в умовах ринкових відносин, раціонального використання землі, матеріальних і трудових ресурсів, інтенсифікації сільськогосподарського виробництва на основі науково-технічного прогресу, спеціалізації, кооперації та інтеграції підприємства АПК, розвитку товарно-грошових відносин тощо.

**Повинні уміти:** визначати економічні показники ефективного використання засобів фермерського виробництва; розраховувати середні ціни реалізації і вплив якості продукції на їх рівень; рентабельність виробництва, ефективність окремих прогресивних технологій, форм організації виробництва і праці; визначити величину доходу, прибутку, виявляти резерви і шляхи підвищення ефективності виробництва.

#### **Література**

1. Аркуша О.С. Економіка сільського господарства.– НМЦ., 2001.– 94 с.
2. Економіка аграрного підприємства / За ред. С.І.Михайлова.– К.: Укр. Центр духовної к-ри, 2004.– 396 с.
3. Економічна теорія / Під ред.. Є.М.Воробйова.– Харків-Київ, 2003.– 704 с.
4. Курган В.П. Економіка аграрних підприємств.– Суми: ВТД «Університетська книга», 2008.– 272 с.
5. Мочерний С.В. Основи економічної теорії.– К.: Академія, 2005.– 504 с.
6. Ольховіков О.В., Грицишин О.Б. Основи економіки агропромислового виробництва.– К.: Педагогічна преса, 2005.– 320 с.

## РОЗДІЛ III

### БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ОБЛІК І ФІНАНСУВАННЯ З ОСНОВАМИ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ

#### **3.1. Загальні положення обліку**

Поняття про облік та роль його в забезпеченні інформацією системи управління. Види обліку. Фінансовий, управлінський та податковий облік. Облікові вимірники. Предмети, об'єкти та метод бухгалтерського обліку. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» План рахунків та його характеристика. Інструкція з ведення бухгалтерського обліку в селянських (фермерських) господарствах. Організаційна побудова обліку за простою системою в фермерському господарстві.

Практичне заняття: Ознайомлення з планом рахунків бухгалтерського обліку та інструкцією щодо її застосування. Ознайомлення з інструкцією щодо ведення бухгалтерського обліку в селянських (фермерських) господарствах.

#### **3.2. Склад та облік довгострокових (необоротних) активів**

Положення (стандарт) бухгалтерського обліку. Склад, класифікація та оцінка необоротних активів. Методика розрахунку та облік амортизації основних засобів. Первинна документація надходження, переміщення, вибуття і списання основних засобів. Облік основних засобів. Порядок проведення інвентаризації.

Практичне заняття: Оформлення первинних документів з обліку основних засобів. Ведення відомості обліку основних засобів. Складання розрахунку амортизації основних засобів.

#### **3.3. Облік товарно-матеріальних цінностей (запасів)**

Економічний зміст матеріальних оборотних засобів, їх класифікація і завдання обліку. Організація складського господарства, облік на складах. Методи оцінки товарно-матеріальних засобів. Первинний облік надходження, видачі і списання продукції рослинництва, тваринництва, промислових виробництв. Облік виробничих запасів за залишковим принципом. Особливості обліку насіння, кормів власного виробництва, використаних в своєму господарстві. Особливості фінансового обліку виходу продукції сільськогосподарського виробництва в господарствах за простою системою.



Практичне заняття: Оформлення первинних документів з обліку надходження і витрачання матеріальних цінностей. Ведення книги складського обліку. Складання інвентаризаційних описів матеріальних цінностей.

### **3.4. Облік тварин на вирощуванні та відгодівлі**

Економічний зміст і завдання обліку тварин на вирощуванні та відгодівлі. Первинний облік руху поголів'я тварин на вирощуванні і відгодівлі. Аналітичний облік поголів'я тварин і їх живої маси. Інвентаризація тварин. Оцінка тварин. Звітність про рух худоби і птиці. Особливості фінансового обліку руху поголів'я тварин у господарствах за простою системою.

Практичне заняття: Оформлення первинних документів з обліку руху тварин. Ведення книги обліку руху худоби. Записи в журнал реєстрації господарських операцій з продажу та купівлі тварин.

### **3.5. Облік праці та її оплати**

Економічний зміст і завдання обліку праці та її оплати. Порядок нарахування оплати праці за видами виробництва і первинні документи з обліку праці і виконаних робіт. Первинний облік праці та її оплати тимчасово залучених працівників і в орендних колективах. Нарахування оплати за час відпустки, допомоги по тимчасовій непрацездатності. Види і порядок утримань з оплати праці. Облік розрахунків з оплати праці і розрахунків за страхуванням.

Практичне заняття: Складання первинних документів і нарахування оплати праці працівником за галузями виробництва. Записи в журнал реєстрації господарських операцій.

### **3.6. Облік грошових коштів**

Положення (стандарт) бухгалтерського обліку №4 "Звіт про рух грошових коштів". Облік касових операцій. Порядок відкриття рахунків у банку. Облік коштів на рахунках у банку.

Практичне заняття: Складання касових документів та заповнення касової книги. Оформлення банківських документів і обробка банківських виписок.

### **3.7. Облік коротко- та довгострокових зобов'язань**

Поняття, оцінка та види коротко- та довгострокових зобов'язань. Порядок видачі та погашення банківських позик. Облік коротко- та довгострокових позик банку. Облік розрахунків з постачальниками і підрядниками. Облік розрахунків з бюджетом за податками і платежами. Облік розрахунків з інших операцій.

Практичне заняття: Складання документів на одержання банківських позик і погашення їх. Заповнення документів з обліку розрахунків з постачальниками і підрядниками. Складання розрахунків, визначення платежів в бюджет. Ведення журналу реєстрації господарських операцій.

### **3.8. Облік розрахункових операцій та інших активів**

Економічний зміст розрахункових операцій. Облік розрахунків з покупцями і замовниками. Первинні документи з обліку розрахунків. Порядок видачі коштів, нарахування витрат за відрядження. Облік підзвітних сум в "Журналі реєстрації господарських операцій".

Практичне заняття: Заповнення документів з обліку розрахунків з покупцями і замовниками. Складання авансових звітів.

### **3.9. Облік доходів і результатів діяльності**

Поняття доходів та класифікація їх. Первинна документація з реалізації продукції за напрямками: виконання державного і регіонального замовлення, продаж найманим робітникам господарства, на утримання сім'ї фермера, реалізація на ринку, реалізація різним організаціям та установам. Порядок визначення фінансових результатів.

Практичне заняття: Складання первинних документів з реалізації продукції та розрахунки визначення фінансового результату.

### **3.10. Облік власного капіталу. Мета та зміст управлінського обліку**

Визначення, оцінка, функції і склад власного капіталу. Формування статутного капіталу та його зміни. Визначення, оцінка та класифікація зобов'язань. Облік капіталу. Концепція управлінського обліку. Класифікація витрат. Організація управлінського обліку. Методи обліку витрат.

### **3.11. Облік витрат та методика калькуляції собівартості продукції**

Типове положення з планування, обліку і калькуляції собівартості продукції (робіт і послуг) сільськогосподарських підприємств. Документальне оформлення витрат за видами діяльності Калькуляція собівартості продукції рослинництва: зернових культур, цукрових буряків, картоплі, овочів відкритого і закритого ґрунту. Калькуляція собівартості продукції скотарства, свинарства та продукції інших галузей тваринництва.

Практичне заняття: Складання первинних документів за витратами відповідно до видів діяльності. Розв'язування вправ з калькуляції собівартості продукції.

### 3.12. Бухгалтерська звітність

Поняття про звітність та її значення. Види звітності. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку: загальні вимоги до фінансової звітності; баланс; звіт про фінансові результати; звіт про рух грошових коштів; звіт про власний капітал; виправлення помилок і зміни у фінансових звітах. Підготовчі роботи перед складанням річного звіту. Порядок складання, строки подання і затвердження річного звіту.

Практичне заняття: Ознайомлення з формами звітності. Оформлення результатів річної інвентаризації. Складання балансу фермерського господарства на підставі журналу реєстрації господарських операцій та інвентаризаційних описів.

**Учні повинні знати:** загальні принципи організації бухгалтерського обліку в фермерстві; типові і спеціалізовані форми первинних облікових документів та регістрів бухгалтерського обліку; порядок оформлення і представлення фінансової звітності.

**Повинні уміти:** оформляти господарські операції в первинних документах обліку, вести журнал реєстрації господарських операцій та інші регістри обліку за простою системою; оформляти банківську розрахункову документацію; визначати фінансові результати діяльності господарства; проводити інвентаризацію, складати форми звітності.

#### Література

1. Бухгалтерський облік на сільськогосподарських підприємствах / За ред. Огійчука М.Ф. – К.: Алерта, 2006. – 882 с.
2. Бухгалтерський облік у сільському господарстві України / Під ред. В.Я.Плаксієнко. – Дніпропетровськ, Дніпропетровський держ. аграрн. ун-т, 2005. – 490 с.
3. Павлик Л.П., Шенина О.В. Бухгалтерський облік: Збірник задач. – НМЦ, 2004. – 80 с.
4. Практикум з бухгалтерського обліку на сільськогосподарських підприємствах / За ред. Огійчука М.Ф. – К.: Вища освіта, 2003. – 464 с.
5. Ступаченко О.М., Хоменко О.М. Основи бухгалтерського обліку і фінансування. – К.: Аграрна освіта, 2009. – 248 с.
6. Ткаченко М.Н. Бухгалтерський фінансовий облік на підприємствах України. – К.: А.С.К., 2001. – 784 с.

## РОЗДІЛ IV

### ОСНОВИ АГРОБІЗНЕСУ І ПІДПРИЄМНИЦТВА

#### **1.1. Економічні та правові засади підприємництва**

Економічна суть, особливості організації і розвитку підприємництва та агробізнесу. Принципи і матеріальні основи підприємницької діяльності. Завдання, права та обов'язки суб'єктів підприємницької діяльності. Система і структура правових актів, що регулюють підприємницьку діяльність. Органи державного регулювання підприємництва, їх функції. Фонди підтримки підприємництва в Україні. Економічне забезпечення підприємницької діяльності.

Практичне заняття: Ознайомлення із законодавчими і нормативними актами України, які регулюють підприємницьку діяльність.

#### **1.2. Організаційні основи підприємництва**

Принципи та умови організації підприємницького бізнесу. Розвиток і становлення підприємництва в сільському господарстві та трансформація в агробізнес. Етапи та складові підприємницької діяльності (стадії функціонування). Організаційно-підготовчі заходи і реєстрація підприємства. Відкриття банківських рахунків. Припинення діяльності підприємства. Основні форми підприємництва і бізнесу у сфері аграрного ринку.

#### **1.3. Фінансове обслуговування і забезпечення функціонування підприємств бізнесу. Ризик і страхування власного бізнесу**

Значення фінансового забезпечення підприємництва. Основні види фінансування підприємницької діяльності. Види кредитів. Кредитно-фінансові установи. Форми фінансування підприємств: лізинг, факторинг, фондова біржа. Податкова система як форма інфраструктури бізнесу. Поняття комерційного ризику. Оцінка ризиків підприємницької діяльності. Забезпечення безпеки підприємництва. Страхування як метод зниження ризиків.

Практичне заняття: Оцінка ризику і страхування.

#### **1.4. Формування підприємницького мислення. Якості підприємця.**

Особливості формування підприємницького мислення власника в процесі реформування на ринкових засадах. Якості підприємця. Посидання особистих і суспільних якостей у діяльності підприємця. Принципи відносин зі споживачами, співробітниками, конкурентами. Задоволення економічних і соціальних потреб співробітників. Підприємницька таємниця. Відкрита інформація і секрет фірми. Захист секретів фірми.

### **1.5. Ділова етика підприємництва**

Етичні критерії бізнесу. Етичні норми фірми. Основи етикету: представлення, звернення, прощання. Етикет службових взаємовідносин. Вимоги до одягу. Планування і проведення переговорів. Укладання угоди. Етикет телефонного спілкування.

### **1.6. Виробнича діяльність підприємницьких структур. Зміст бізнес-плану**

Загальні засади планування підприємницької діяльності. Бізнес-план як інструмент виробничої діяльності. Особливості розробки бізнес-планів на підприємствах АПК. Зміст бізнес-плану, його структура і логіка розробки: титульний лист, резюме, аналіз стану галузі, суть запропонованого проєкту, виробничий план, план маркетингу, організаційний план, оцінка ризику і страхування, юридичний план, фінансовий план.

Практичне заняття: Ділова гра "Подання бізнес-плану на розгляд".

**Учні повинні знати:** особливості організації і ведення підприємництва і агробізнесу; ринкову інфраструктуру у сферах виробництва і аграрного ринку; організаційні форми підприємництва; механізм створення власної справи; систему фінансового обслуговування і забезпечення функціонування підприємництва і агробізнесу; формування підприємницького мислення і ділових якостей підприємців; ділову етику підприємництва та планування підприємницької діяльності.

**Повинні уміти:** складати засновницькі документи з формування підприємств малого і середнього бізнесу; використовувати законодавчі і нормативні акти з регулювання підприємництва в Україні; розробляти бізнес-план; визначати цілі діяльності підприємства; складати виробничий план, план маркетингу; оцінювати ризик власного бізнесу; визначати стратегію фінансування та ін.

### **Література**

1. Гончаренко О.Г. Основи агробізнесу і підприємництва.– Немішаєво,НМЦ, 2000.– 96 с.
2. Кулініч О.І., Рудько О.І. Підприємництво (навч. метод. посіб.) .– Немішаєво,НМЦ, 2005.– 144 с.
3. Мочерний С.В. Основи підприємницької діяльності.– К.: Академія, 2001.– 320 с.
4. Основи підприємницької діяльності та агробізнесу / За ред. М.М.Ільчука.– К.: Вища освіта, 2002.– 400 с.

5. Підприємницька діяльність та агробізнес / За ред. М.М.Ільчука,Т.Д.Іщенко.– К.: Вища освіта, 2006.– 543 с.
6. Семенов В.Ф. та ін. Загальний курс агробізнесу. - К., 1999.

## **РОЗДІЛ V**

### **МЕНЕДЖМЕНТ В ГАЛУЗЯХ РОСЛИННИЦТВА**

#### **5.1. Організація управління внутрішньогосподарськими галузями**

Особливості організації управління рослинництвом. Особливості управління галузями рослинництва. Основний орган управління рослинництвом. Склад і розмір агрономічної служби. Штатні нормативи. Організація управління виробничими підрозділами. Штатний розклад, система підпорядкованості, форми самоврядування. Види і форми відповідальності. Посадові інструкції працівників управління.

#### **5.2. Менеджмент переробних підприємств продукції рослинництва**

Особливості виробничого менеджменту підприємств з переробки продукції рослинництва: виробництва та переробки зерна, вирощування цукрових буряків, вирощування кормових культур, виробництва та переробка насіння соняшнику і т.д. Управління якістю праці фермерського господарства. Шляхи удосконалення управління виробництвом продукції рослинництва на підприємстві.

#### **5.3. Облік продукції рослинництва**

Передача продукції в переробку. Передача продукції в торгівлю і громадське харчування. Витрачання продукції рослинництва. Реалізація продукції, відправка в заготівельні організації. Особливості контролю як функції управління в рослинництві

#### **5.4. Координація та регулювання виробничих процесів у галузях рослинництва**

Вертикальна і горизонтальна координація. Регулювання. Керівництво і організація робіт в механізації, електрифікації, автоматизації та в підрозділах галузей рослинництва. Розробка графіків, строків проведення ремонту і технічного обслуговування тракторів, автомобілів та ін.

Практична робота: Оформлення заявок щодо матеріального забезпечення МТП.

### **5.5. Технологічна діяльність щодо виробництва продукції рослинництва**

Керівництво розробкою і удосконаленням технології виробництва продукції рослинництва. Ефективна система управління природокористуванням, впровадження нових технологій виробництва продукції землеробства; впровадження раціональних сівозмін, розробка і впровадження науково-обґрунтованих систем удобрення, насінництва, захисту рослин. Керівництво матеріально-технічним забезпеченням виконання технологічних процесів.

### **5.6. Економічна та маркетингова діяльність щодо виробництва продукції рослинництва**

Керівництво проведенням аналізу господарської діяльності, виявлення шляхів і резервів підвищення ефективності виробництва, планування економічного і соціального розвитку; ведення бухгалтерського обліку при виробництві продукції рослинництва. Планування маркетингових заходів. Визначення цінової політики на товари продукції рослинництва. Організація постачання і збуту. Розробка рекламної компанії.

Практичне заняття: Сегментування ринку продуктів у галузі рослинництва.

### **5.7. Кадровий менеджмент та розробка заходів щодо охорони праці і техніки безпеки в рослинництві**

Планування заходів, навчання та інструктажу виконавців; забезпечення дотримання вимог безпеки при експлуатації техніки; установка устаткування і проведення заходів щодо поліпшення умов праці. Планування потреби у кадрах, добір кадрів, підготовка, перепідготовка і підвищення кваліфікації кадрів. Особливості застосування різних методів менеджменту в рослинництві

Практичне заняття: Розробка посадових інструкцій для працівників апарату управління у галузях рослинництва.

### **5.8. Особливості прийняття рішень у підрозділах**

Підготовка і прийняття управлінських рішень у різних галузях рослинництва. Реалізація управлінських рішень у різних галузях рослинництва.

Практичне заняття: Вирішення виробничих ситуацій та прийняття управлінських рішень.

## **5.9. Інноваційний менеджмент в галузях рослинництва**

Цілі і основні напрями інноваційного менеджменту в галузях рослинництва. Класифікація інновацій у рослинництві. Розробка та впровадження нової продукції в рослинництві згідно з ринковими умовами та комерційним виробництвом. Умови ефективного проведення реформ щодо впровадження нововведень у рослинництві. Екологічний менеджмент

Практичне заняття: Аналіз і розробка пропозиції товару – новинки.

**Учні повинні знати:** планування, організацію, координацію, регулювання, облік, аналіз і контроль за ходом виробництва, в якому поєднуються виробничі ресурси сільськогосподарського підприємства за певною технологією з метою виробництва продукції рослинництва.

**Повинні уміти:** оволодіти навичками управлінської діяльності у сфері виробничих відносин, організації праці трудових колективів сільськогосподарських підприємств у галузях рослинництва; контролю за їх діяльністю, аргументованого вирішення конкретних ситуацій.

### **Література**

1. Гірняк О.М. Менеджмент: теоретичні основи і практикум.– К.:Магнолія-плюс. Львів:Новий світ,2003.– 336 с.
2. Ільчук М.М, Ібатулін Ш.І. Андрухович І.І., Довженко І.І. Виробничий менеджмент в аграрній сфері. - К.: Видавничий центр НАУ, 2003.
3. Нагаєв В.М. Аграрний менеджмент: Практикум.– К.:Центр навч.л-ри, 2004.– 319 с.
4. Організація і планування виробництва на сільськогосподарських підприємствах / За ред. Л.Я. Зрібняка. - К.: Урожай, 1999. - 3 51 с.
5. Палеха Ю.І. Менеджмент для початківців. - К.: Вид. Європейського університету, 2001 .-178с.
6. Сирота В.Г. Менеджмент.– НМЦ, 2003.– 132 с.

## **РОЗДІЛ VI**

### **МЕНЕДЖМЕНТ В ГАЛУЗЯХ ТВАРИННИЦТВА**

#### **6.1. Організаційні структури управління та їх особливості в галузі тваринництва**

Організаційна структура управління галуззю тваринництва: поняття, основні елементи, фактори формування. Типи підпорядкованості у структурі управління: лінійні, функціональні, лінійно-функціональні. Шляхи вдосконалення структури управління.

Практична робота: Ознайомлення з посадовими інструкціями працівників апарату управління сільськогосподарських підприємств.



## **6.2. Організація управління в різних типах господарств АПК та у внутрішньогосподарських підрозділах**

Особливості організації управління галуззю тваринництва в приватних та, приватно-оредних підприємствах, в акціонерних формуваннях, виробничих кооперативах, товариствах з обмеженою відповідальністю, підприємствах малого бізнесу.

Практична робота: Ознайомлення з структурою управління на підприємствах з галуззю тваринництва.

## **6.3. Планування і стратегічний менеджмент у галузі тваринництва**

Природа і мета управлінського планування у галузі тваринництві. Типи планів, поняття стратегічного планування. Планування реалізації стратегії: тактика, політика, процедури, бюджет.

Практична робота: Теоретичні основи менеджменту галузі тваринництва на сучасному етапі.

## **6.4. Психологія особистості та колективу працівників в умовах ведення галузі тваринництва**

Поняття індивідууму і особистості. Відношення особистості до інших людей, до себе, до своєї справи, до речей і природи. Рівень підготовленості особистості. Психологічні процеси та властивості особистості. Поняття колективу та його структура. Роль керівника на різних стадіях становлення колективу в умовах ведення галузі тваринництва.

## **6.5. Комунікації в системі управління галузі тваринництва. Управління конфліктами в колективі**

Поняття лідерства, керівництва. Стилi керівництва, їх переваги і недоліки, сфера і ситуаційні критерії їх використання. Процес комунікації. Елементи і етапи процесу комунікації. Міжособистісні, організаційні комунікації. Суть конфліктів, їх природа. Основні причини та функціональні наслідки конфліктів. Управління конфліктними ситуаціями.

Практична робота: Розгляд питань про вирішення конфліктів і стресових ситуацій.

## **6.6. Організація та планування власної праці керівника галузі тваринництва**

Поняття про розпорядок робочого дня. Етапи планування робочого дня. Збір і аналіз інформації. Способи планування робочого дня керівника.

Практична робота: Складання плану особистої роботи керівника галузі тваринництва.

#### **6.7. Кадровий менеджмент та організаційно-технічне забезпечення в галузі тваринництва**

Формування трудових ресурсів: планування людських ресурсів, набір кандидатів, відбір кадрів, визначення заробітної плати і пільг. Методи набору та підбору кадрів. Підвищення якості трудового життя. Поняття про управлінську документацію. Класифікація документів. Вимоги до оформлення і упорядкування документів. Характеристика основних видів управлінських документів. Поняття мотивації. Значення мотивації працівників та її особливості при виробництві, переробці та реалізації тваринницької продукції. Матеріальні та моральні стимули.

Практична робота: Ознайомлення з основними видами управлінської документації в галузі тваринництва.

#### **6.8. Організація проведення зборів, нарад і комерційних переговорів у питаннях виробництва, переробки і реалізації продукції тваринництва**

Збори, виробничі наради, виступи, ділові бесіди. Їх призначення і управлінська суть. Процес підготовки і процедура проведення.

Ділова гра: Робочий день керівника галузі тваринництва.

#### **6.9. Управлінські рішення в галузі тваринництва**

Управлінське рішення: поняття, класифікація та основні етапи його формування. Фактори прийняття управлінських рішень. Реалізація управлінських рішень.

Практична робота: Розв'язання ситуаційних задач із підготовки, прийняття й реалізації управлінських рішень у підрозділах галузі тваринництва.

#### **6.10. Управління виробництвом продукції тваринництва та якістю праці. Відповідальність і контроль**

Системний підхід до управління операціями. Проектування робіт і нормування праці в галузі тваринництва. Планування випуску продукції тваринництва і управління запасами. Управління якістю. Суть і необхідність контролю. Види контролю. Технологія контролю. Самоконтроль у системі менеджменту.

Практична робота: Ознайомлення з системою контролінгу і управління організацією (фірмою), яка спеціалізується на виробництві продукції тваринництва.

**Учні повинні знати:** організаційну структуру, форми і методи управління в різних підприємствах агропромислового комплексу та його підрозділах; принципи, форми і методи роботи менеджера; основи етики ділових відносин у виробничій і управлінській діяльності.

**Повинні уміти:** визначати цілі діяльності та реорганізовувати намічені плани; організовувати діяльність господарства і делегувати повноваження, розподіляти обов'язки між працівниками господарства; використовувати ефективні методи контролю, створювати сприятливі умови для вирішення виробничих питань; складати організаційно-розпорядчі документи; формувати сприятливий мікроклімат в колективі і попереджувати виникнення конфліктних ситуацій та знаходити шляхи виходу з них; піклуватися про професійний ріст і ділові якості працівників; організовувати власну працю.

### Література

1. Гірняк О.М. Менеджмент: теоретичні основи і практикум.– К.:Магнолія-плюс. Львів:Новий світ, 2003.– 336 с.
2. Довідник з технології та менеджменту в тваринництві / За ред.. Ю.Д.Рубана.– Х.: Еспада, 2002.– 572 с.
3. Менеджмент / За ред.. С.І.Михайлова.– Вінниця: Нова книга, 2006.– 416 с.
4. Нагаєв В.М. Аграрний менеджмент: Практикум.– К.: Центр навч.л-ри, 2004.– 319 с.
5. Основи менеджменту в АПК / За ред. Й.С. Завадського. - К.: Вища школа, 1995.
6. Сирота В.Г. Менеджмент.– НМЦ, 2003.– 132 с.

## РОЗДІЛ VII ОСНОВИ МАРКЕТИНГУ

### 7.1. Суть, принципи, методи та цілі маркетингу

Формування ринкових відносин в аграрно-промисловому комплексі. Концепція маркетингу Суть (поняття) маркетингу. Стратегія і тактика поведінки на ринку. Види маркетингу. Основні принципи маркетингу Система маркетингу і його структура. Суть і характеристика маркетингової стратегії. Стратегія прогнозування маркетингу та її стадії.

### 7.2. Системи маркетингових досліджень та маркетингової інформації

Суть товарного ринку. Товарний ринок як система. Методи аналізу і прогнозування ринку. Інструменти маркетингу. Методологія кон'юнктурного дослідження. Інформаційне забезпечення процесу управління ринком і кон'юнктурним дослідженням.

### **7.3. Споживчі ринки та поведінка на них покупців**

Вивчення споживачів і сегментація ринку Поняття про поведінку споживача. Соціально-економічні і психологічні параметри покупців. Вивчення товару і його споживчих властивостей. Методи вимірювання і оцінка споживчих властивостей. Комплексний показник якості товару. Відбір продукції для майбутнього виробництва відповідно до вимог споживача. Види конкуренції, оцінка стратегії основних конкурентів, фактори конкурентної боротьби.

Практичне заняття: Ознайомлення з методами оцінки і властивостей товарів та конкурентної боротьби.

### **7.4. Розробка товарів**

Процес розробки товарів як процес управління. Обґрунтування товарної марки, товарного знаку, фірмовий знак, його завдання, види, методи створення, правове забезпечення і охорона в рекламі. Рішення про пакування товарів, маркування, послуги для клієнтів, товарний асортимент, розробка нових товарів. Стратегія розробки нових товарів. Прийняття рішення про відбір нових товарів

Практичне заняття: Формування товарів та їх випуску для споживачів.

### **7.5. Цінова політика та методи встановлення цін на товари**

Розробка цінової політики, роль у маркетингу. Цінова та нецінова конкуренція. Фактори, що впливають на рішення щодо цін. Споживачі, уряд та їх вплив на ціни. Учасники каналів збуту та їх вплив на ціни. Прогнозування руху цін. Механізм встановлення цін та їх регулювання

Практичне заняття: Ознайомлення з методами вивчення та встановлення цін.

### **7.6. Методи та засоби поширення товарів**

Реклама та її роль у поширенні товарів. Складові реклами в АПК: фірмовий стиль та фірмові товарні ознаки. Використання інформації про конкурентів та використання її в рекламі. Організація системи маркетів та торгової мережі і реклами в них. Функції механізмів поширення товарів в ринкових умовах. Стимулювання покупців.

Практичне заняття: Ознайомлення з практикою (методами) реклами.

### **7.7. Формування попиту і стимулювання збуту**

Суть, цілі і методи процесу формування попиту і стимулювання збуту. Вибір засобів стимулювання розробки програм стимулювання збуту. Реалізація програм у життя. Оцінка результатів. Формування іміджу організації, товару. Чотири стадії стратегії маркетингу: інтенсивний маркетинг, вибіркоче проникнення, широке проникнення, стратегії пасивного маркетингу.

Практичне заняття: Ознайомлення з методами стимулювання збуту товарів та види реклами.

### **7.8. Стратегія планування, контроль маркетингової діяльності**

План маркетингу як компонент підприємницького маркетингу. Гнучкість планів і дій. Стратегічне планування: висування стратегії (дій), що досягають мети, вибір стратегії, розробка тактики. Тактичне планування. Види маркетингового контролю. Оцінка ефективності маркетингу в цілому, окремих його процесів, стратегій, тактичних дій, рекламної діяльності, інформаційного забезпечення.

Практичні заняття: Стратегічне маркетингове планування. Організація контролю та оцінка його результативності.

### **7.9. Маркетинг сільськогосподарської продукції**

Особливість маркетингу с-г продукції. Характеристика продуктів. Фермерські маркетингові проблеми. Оптова і роздрібна торгівля. Аналіз цін і функція обміну. Роль цін за умов конкурентної економіки. Аналіз попиту і пропозицій. Поведінка фермерських цін, витрати в продовольчому маркетингу. Особливості маркетингу основних продуктів тваринництва і рослинництва. Основні форми, організація і особливості реалізації основних видів продукції в умовах переходу до ринкових відносин.

Практичне заняття: Укладання контрактів (комерційних) договорів з реалізації основних видів продукції рослинництва і тваринництва.

### **7.10. Міжнародний маркетинг**

Міжнародний маркетинг та його особливості. Особливості формування. Особливості формування експертної, товарної і цінової політики. Патентно-правове забезпечення експортних операцій. Стратегія маркетингу на світовому ринку - глобальний маркетинг. Організаційні форми міжнародного маркетингу Суб'єкти діяльності експортного маркетингу, їх завдання, правомочність і відповідальність. Практика українських фермерів в організації маркетингу в зовнішньоекономічній діяльності: досвід, проблеми, майбутній розвиток.

**Учні повинні знати:** методи формування попиту і пропозицій; суть кон'юнктури і методи її вивчення; основи конкуренції та її вплив на діяльність організацій; основні принципи роботи з покупцями.

**Повинні уміти:** визначати дію механізмів попиту і пропозиції на продукцію АПК; вибирати оптимальні канали, форми і методи збуту продукції; проводити аналіз затрат, пов'язаних з плануваннями, зберіганням і транспортуванням продукції; вибирати засоби реклами в системі маркетингу, управляти службою маркетингу на підприємстві.

### Література

1. Гайдуцький П.І., Подолева О.Е. Формування ринкових відносин в агропромисловому комплексі. – К, Вища школа, 2004.
2. Кориліук С.І., Гнатенко Н.В. Основи маркетингу. – К: Ніжин, 1999.
3. Липчук В.В. Маркетинг:основи теорії та практики. – Львів: Новий Світ-2003. – 288 с.
4. Островський П. І. Аграрний маркетинг. – К.: ЦНЛ, 2006. – 224 с.
5. Худякова Л.К. Основи маркетингу. – НМЦ, 2002. – 172 с.

## РОЗДІЛ VIII КООПЕРАЦІЯ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

### 8.1. Наукові основи організації сільськогосподарської кооперації

Проблеми сільськогосподарських виробників в умовах товарних відносин. Сільськогосподарська кооперація як складова аграрної реформи. Принципи організації сільськогосподарських кооперативів. Створення умов для стійкого розвитку, забезпечення єдності і взаємозумовленості усіх ланок виробництва (техніки, технології, організації, економіки).

### 8.2. Організаційно-економічні основи сільськогосподарських кооперативів

Сучасні проблеми сільськогосподарських кооперативів. Види сільськогосподарських кооперативів та їх характеристика. Заготівельно-збутові, постачальницькі кооперативи, сервісні кооперативи із сумісного використання техніки, багатофункціональні кооперативи; членство в кооперативі. Органи управління, майно, земля та фінанси кооперативу. Господарська діяльність кооперативів. Міжнародні зв'язки та зовнішньоекономічна діяльність. Держава і кооперативи Галузеві відносини в кооперативах. Реорганізація та ліквідація кооперативів.

### **8.3. Економічний механізм та функціонування сільськогосподарських кооперативів**

Економічні основи діяльності кооперативів. Організація економічних відносин. Декларація про наміри. Зобов'язання з поставки продукції в сільськогосподарському кооперативі. Заявки на послуги. Тривалість зобов'язань. Внутрішньогосподарська сертифікація продукції та послуг. Штрафні санкції. Виплата нарахувань на паї. Авансування і надання кредитів членам кооперативу. Система ціноутворення та оподаткування в кооперативах. Організація моніторингу виконання планів.

### **8.4. Особливості виробничих сільськогосподарських кооперативів та специфіка їх створення**

Проблеми і напрями, порядок створення сільськогосподарських кооперативів. Порядок експертної оцінки та паювання землі і майна КСП. Порядок укладання договорів з власниками земельних і майнових паїв. Органи управління кооперативу. Право власності і господарська діяльність виробничого кооперативу. Особливості організації праці та економічних відносин у сільськогосподарських виробничих кооперативах.

Практичні заняття: Ознайомлення з документами паювання землі і майна КСП, договорами з власниками земельних і майнових паїв. Складання схеми організаційно-виробничої структури виробничого сільськогосподарського кооперативу.

### **8.5. Організація кооперативів сфери аграрного ринку**

Особливості організації переробних, заготівельно-збутових, постачальницьких кооперативів, сервісних кооперативів із сумісного використання техніки, багатофункціональних кооперативів. Особливості правил внутрішнього розпорядку, планування діяльності, організація маркетингу, врахування особливостей оподаткування. Особливості і умови створення кооперативів і самостійних виробничих підрозділів на повному госпрозрахунку в умовах паювання землі і майна.

Практичне заняття: Визначення цін та укладання договорів на переробку продукції, матеріально-технічне постачання чи сервісне обслуговування обслуговуючими кооперативами.

### **8.6. Установчі документи виробничих і обслуговуючих сільськогосподарських кооперативів**

Зміст та особливості установчих договорів про створення й діяльність виробничих і обслуговуючих кооперативів: предмет договору; найменування та місцезнаходження; мета та предмет діяльності; майно, земельна ділянка, фонди кооперативу, органи управління та контролю кооперативу; кооперативні виплати і виплати доходу на паї; зміни та доповнення; термін договору та його припинення; засновники кооперативу, юридичні адреси та підписи сторін. Зміст та особливості статутів виробничих і обслуговуючих кооперативів

Практичне заняття: Ознайомлення з установчими документами виробничих і обслуговуючих сільськогосподарських кооперативів.

### **8.7. Організація товарно-грошових відносин та стимулювання праці в сільськогосподарських кооперативах**

Основи мотивації економічних інтересів бази середніх товаровиробників та формування власника новоствореної власності. Структуризація кооперативу (об'єднання) в системі гозпрозрахункових відносин. Примірне положення про економічний механізм внутрішньогосподарських відносин в об'єднанні (асоціації) кооперативів. Суть матеріального стимулювання і формування фонду заробітної плати в сільськогосподарських кооперативах. Матеріальна відповідальність за порушення трудової і виробничої дисципліни.

Практичні заняття: Ознайомлення з положенням про економічний механізм внутрішньогосподарських відносин кооперативу (асоціації), положення про оплату праці. Визначення прибутку і його розподіл у сільськогосподарському виробничому кооперативі.

### **8.8. Основи раціонального використання виробничого потенціалу та оптимальних розмірів сільськогосподарських кооперативів**

Особливості орендної плати за землю в сільськогосподарському кооперативі. Джерела утворення й відтворення основних і оборотних засобів та шляхи їх раціонального використання. Утворення і використання амортизаційного і ремонтного фондів сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів. Трудові ресурси та особливості форм організації праці. Показники розмірів сільськогосподарських кооперативів і фактори, що їх визначають. Оцінка ефективності оптимальних розмірів сільськогосподарських кооперативів. Передовий досвід ефективної організації використання виробничого потенціалу відповідних розмірів кооперативів.



**Учні повинні знати:** особливості організаційно-виробничої структури і діяльності виробничих і обслуговуючих сільськогосподарських кооперативів та їх об'єднань; організацію економічних відносин різних форм кооперативів у системі АПК; систему організації інформаційно-консультативного обслуговування та кредитування сільськогосподарських кооперативів.

**Повинні уміти:** застосовувати законодавчі акти і нормативні документи в процесі створення та діяльності сільськогосподарських кооперативів, оформляти відповідні установчі документи, договори, замовлення з питань матеріально-технічного постачання, реалізації продукції, обслуговування кооперативів, визначати результати виробничо-фінансової діяльності, систему оплати праці, використання прибутку тощо.

### Література

1. Методичні рекомендації з експертної оцінки майна в підприємствах АПК. - К.: ІАЕ УААН, 2000.
2. Організація і планування сільськогосподарського виробництва За ред.. М.М.Ільчука, Л.Я.Зрібняка.-Вінниця: Нова Книга, 2008.- 456 с.
3. Організація і технологія ведення фермерського господарства: Навч. Довідник За ред.. Вовкобая М.О.-НМЦ, 2006.- 264 с.
4. Положення про організацію сільськогосподарських кооперативів. Інститут аграрної економіки УААН - К., 1998.
5. Сільськогосподарська кооперація: суть та проблеми розвитку в Україні / За ред. М.Й. Маліка. - К., 1999.



НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ВИДАННЯ

## ОСНОВИ ФЕРМЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

**КОЛЯДА Андрій Миколайович**

Технічний редактор

О.В.Клімова

Комп'ютерна верстка та макетування  
Комп'ютерний набір

А.М. Коляда  
А.М. Коляда

**Коляда А.М.**

**К 61 Основи фермерської діяльності:** навчальна програма для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів технологічного профілю загально-технологічного спрямування. – Чернігів: ЧНПУ, 2010. – 108 с.

**ББК 4426.95-211.3**  
**УДК 37.016:6(073)**

*Свідоцтво про державну реєстрацію  
друкованого засобу масової інформації  
серія КВ № 15676-4148 ПР від 17.07.2009 р.*

---

---

Підписано до друку 25.12.2010 р. Формат 60×90 1/16.  
Папір офсетний. Друк на різнографі.  
Ум. друк. арк. 6,28. Обл.-вид. 5,12.  
Наклад 100 прим. Зам. № 423.  
Редакційно-видавничий відділ ЧДПУ імені Т.Г. Шевченка.  
14013, вул. Гетьмана Полуботка, 53, к. 208.  
Тел. 65-17-99, Chdpu\_tipograf\_208@gmail.com