

# Системи технологій

## ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Системи технологій» складена відповідно до освітньо-професійної програми Менеджмент підприємства спеціальності 073 Менеджмент.

**Предметом** дисципліни є вивчення технологічних систем як економічних об'єктів та економічні аспекти технологічного розвитку сучасної економіки.

**Міждисциплінарні зв'язки:** тісно пов'язана з дисциплінами «Економічна теорія», «Економіка підприємства», «Менеджмент», «Організація та планування діяльності підприємства».

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

**1.1. Метою викладання навчальної дисципліни** є забезпечення достатнього рівня теоретичних знань і практичних навичок у здобувачів вищої освіти економічної спеціальності, необхідних для формування у майбутніх фахівців знань технологічних процесів та пріоритетних напрямків їх розвитку; вмінь, спрямованих на досягнення запланованих результатів господарювання шляхом оптимального застосування і обґрунтування їх вибору; практичних навичок у прийнятті науково-обґрунтованих рішень в умовах розвитку ринкових відносин.

**1.2. Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Системи технологій» є:** вивчення видів систем ведення сільськогосподарського виробництва; вивчення загальних закономірностей розвитку і взаємодії в різних системах технологій АПК; систематизація і розширення знань про впровадження прогресивних систем технологій; вивчення економічних показників галузей рослинництва, тваринництва, кормовиробництва, переробки продукції; систематизація організаційно-економічних основ сучасних технологій АПК (методи, показники, розрахунки, визначення ефективності та інше); вивчення шляхів підвищення виробництва і якості продукції; обґрунтування економічної оцінки розвитку галузей сільського господарства, переробної промисловості; прогнозування (програмування) виробництва сільськогосподарської продукції в господарствах певної спеціалізації; визначення економічної ефективності виробництва основних сільськогосподарських культур і продукції тваринництва; аналіз причин зниження рівня ефективності сільськогосподарського виробництва; вміння володіти економічними розрахунками при виборі різних технологій.

**1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми у здобувачів вищої освіти має бути сформовані наступні елементи компетентності:**

*загальні:*

здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

здатність до проведення досліджень на відповідному рівні;

*фахові:*

- здатність визначати та описувати характеристики організації;

- здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх з факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища;

- здатність визначати перспективи розвитку організації;

- вміння визначати функціональні області організації та зв'язки між ними;

- здатність управляти організацією та її підрозділами через реалізацію функцій менеджменту;

- здатність обирати та використовувати сучасний інструментарій менеджменту;

- здатність планувати діяльність організації та управляти часом;

- здатність працювати в команді та налагоджувати міжособистісну взаємодію при вирішенні професійних завдань;

- здатність оцінювати виконувані роботи, забезпечувати їх якість та мотивувати персонал організації;
- здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обгрунтовані рішення.

#### **1.4 Програмні результати навчання**

Демонструвати знання теорій, методів і функцій менеджменту, сучасних концепцій лідерства.

Демонструвати навички виявлення проблеми та обгрунтування управлінських рішень. Описувати зміст функціональних сфер діяльності організації.

Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обгрунтування управлінських рішень.

Застосовувати методи менеджменту для забезпечення ефективності діяльності організації.

Демонструвати навички взаємодії, лідерства, командної роботи.

На вивчення навчальних дисциплін відводиться 105 години 3,5 кредитів ЄКТС.

## **2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

### **Тема 1. Системи господарства, технологічний розвиток, та їх закономірності.**

Зміст понять техніки і технології. Сільське господарство в народному господарстві. Система ведення господарств. Класифікація систем ведення господарства. Основні ланки системи ведення господарства. Раціональна система ведення господарства. Система землеробства та її види. Інтенсивна система землеробства. Підсобні та допоміжні виробництва. Система машин в сільському господарстві. Система «людино-машина».

Взаємозв'язок розвитку науки, техніки і технологій. Розвиток поколінь техніки і технологій у світовій економічній системі. Типи науково-технічного і технологічного розвитку. Технологічний розвиток еволюційного та революційного типу. Технічні цикли. Зміст і структура науково-технічних циклів. Модель циклічного розвитку поколінь технологій.

Технологія як фактор економічного зростання. Виробничо-технологічна структура та її місце в економічній системі. Поняття технологічних зрушень в економічному розвитку та проблема зміни технологій. Особливості структурних зрушень в індустріальній та інформаційній економіках. Прогнозування нової технології. Навколишнє середовище та відносини в екосистемі

### **Тема 2. Пріоритетні напрямки технологічного розвитку та прогресивні види технології**

Вибір пріоритетних напрямів технологічного розвитку. Науково-технічні, технологічні, соціально-економічні та екологічні фактори. Світові тенденції розвитку прогресивних технологій. Критерії прогресивності технологій, їх роль у ресурсозберіганні, енергозберіганні, створенні нової техніки і нових видів продукції. Сучасні види та характеристика прогресивних технологій виробництва: біотехнології, гена інженерія, оптоелектроніка, космічна, лазерна тощо. Нові технології в автоматизації і роботизації виробництва. Автоматизація матеріального виробництва як основа розвитку соціальної сфери. Пріоритетний розвиток соціальної сфери, основні напрями. Перспективи їх розвитку в Україні та провідних індустріальних країнах. Пріоритетні напрямки розвитку науки і техніки в Україні. Соціально-економічні особливості реалізації державних науково-технічних програм.

### **Тема 3. Основи рослинництва, технологія вирощування основних сільськогосподарських культур**

Система рослинництва. Наслідки інтенсифікації сільського господарства. Земельний

фонд України та області. Організація земельної території. Напрями відтворення родючості ґрунту. Сівозміна, її значення у системі землеробства. Економічна оцінка сівозмін. Структура посівних площ, її сутність. Розвиток сучасних технологій у рослинництві. Еколого-біологічні основи рослинництва. Основи ґрунтознавства. Агрохімічні основи рослинництва. Основи насіннезнавства. Зернові культури. Технічні культури. Кормові культури. Бульбоплоди та баштанні культури. Лікарські рослини.

Організація рільництва. Принципи організації виробничих процесів. Організація системи сівозмін і структури посівних площ. Організація основного обробітку ґрунту. Комплекс робіт з основного обробітку ґрунту. Підготовка поля до виконання робіт.

Організація праці на основі обробітку ґрунту та раціоналізація виробничих процесів. Виробничі процеси в рослинництві. Організація внесення добрив. Прямоточні і перевантажувальні схеми. Організація передпосівного обробітку і посівних робіт. Комплектування агрегатів. Організація праці на основних роботах. Основний обробіток ґрунту. Передпосівний обробіток ґрунту.

Сівба та догляд за посівами Організація догляду за посівами та збирання врожаю основних сільськогосподарських культур.

Організація виробничих процесів в галузях господарювання. Складання технологічної карти вирощування культур. Виробнича програма діяльності господарювання. Технологія збирання та зберігання продукції рослинництва.

#### **Тема 4. Основи тваринництва, технологія вирощування тварин в сільському господарстві**

Система тваринництва. Галузі тваринництва. Структура тваринництва та щільність поголів'я. Напрями розвитку галузей тваринництва. Показники визначення економічної ефективності зооветеринарних заходів. Оборот та відтворення стада. Структура стада. Строки використання тварин. Раціональна структура стада. Типові приміщення їх обладнання та способи розміщення в них тварин. Технологічні карту у тваринництві. Форми розподілу праці у тваринництві, їх переваги та недоліки. Класифікація тварин. Технологія відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин з основами фізіології. Бонітування тварин. Технологія управління стадом.

Значення та біологічні особливості великої рогатої худоби. Стан і тенденції розвитку скотарства. Молочна продуктивність корів. Вплив різних факторів (рівня годівлі, породи, віку першого отелення, сервіс-періоду, сухостійного періоду, живої маси) на кількість і якість молока. Поняття про технологію виробництва молока та її складові частини. Вирощування молодняку великої рогатої худоби. Способи доїння корів та його кратність. Придатність корів до машинного доїння.

Значення яловичини в харчуванні людей та її хімічний склад. Шляхи збільшення виробництва яловичини. Технологія виробництва яловичини у молочному та молочном'ясному скотарстві. Особливості технології виробництва яловичини у м'ясному скотарстві. Розвиток м'ясного скотарства в Україні. Основні її технологічні операції: комплектування молодняком, організація кормової бази, системи годівлі та утримання (безприв'язний спосіб та його комбінації: на щільній підлозі, глибокий підстилки, у боксах з щільною підлогою, у боксах із суцільною підлогою). Типи технологій, типові проекти спеціалізованих господарств. Технологічний процес вирощування молодняку на м'ясо у спеціалізованих господарствах.

Значення свинарства, стан і тенденція його подальшого розвитку. Господарсько-біологічні особливості свиней. Біологічна і харчова цінність свинини та її значення у забезпеченні науково обґрунтованої потреби людини у поживних речовинах. Типи свиней за напрямом продуктивності (універсальний, м'ясний, сальний). Відтворення стада і техніка розведення свиней. Статева і господарська зрілість. Тривалість поросності маток. Планування опоросів. Структура стада, її зоотехнічне і економічне обґрунтування. Індивідуальне та групове утримання маточного поголів'я. Економічна оцінка видів

відгодівлі. Технологічна схема виробництва. Основні принципи роботи свинарських комплексів: спеціалізація приміщень і обладнання за виробничим призначенням, послідовність формування технологічних груп тварин, потоковість та ритмічність виробництва, додержання принципу використання приміщень "все зайнято" та "все пусто", стандартизація продукції, що випускається. Вимоги державного стандарту на свиней, що призначені для забою.

Значення галузі та біологічні особливості сільськогосподарської птиці. Стан і тенденція розвитку птахівництва в Україні та країнах світу. Хімічний склад яйця і м'яса сільськогосподарської птиці та фактори, що впливають на їх якість. Організаційні форми птахівничих господарств та їх функції. Виробництво яєць на птахофабриках і в господарствах з різною формою власності (на підлозі з глибокою підстилкою та в кліткових батареях). Переваги кліткового утримання птиці. Яечні (леггорн, російські білі) та м'ясо-яечні і (полтавські глинясті, нью-гемпшир, суссекс) породи курей та їх і кроси. Комплектування, утримання й годівля батьківського стада. Інкубація яєць. Вирощування ремонтного молодняку, утримання і годівля курок-несучок. Забій птиці. Підготовка кліток і приміщень до заповнення їх новою партією птиці. Збір, сортування та реалізація яєць. М'ясні породи курей (корниш, плімутрок) та їх кроси. Технологія вирощування бройлерів у приміщеннях на підлозі з глибокою підстилкою. Типи приміщень, їх обладнання для утримання батьківського стада. Комплектування батьківського стада, розміщення його в секціях, щільність посадки, годівля, мікроклімат у приміщенні. Інкубація яєць. Вирощування ремонтного молодняку. Вирощування бройлерів на м'ясо. Годівля й напування птиці з врахування їх віку. Забій птиці, обробка тушок, їх сортування, маркірування, пакування, зберігання та реалізація.

#### **Тема 5. Технологія виробництва та зберігання кормів**

Кормова баз господарства та її організація. Основні види кормів та їх класифікація. Фактори, які впливають на хімічний склад і поживність кормів. Характеристика окремих груп кормів: зелених (трава сіяних однорічних і багаторічних культур, природних пасовищ); соковитих (силос, сінаж, коренебульбоплоди, плоди баштанних культур); грубих (сіно, солома); концентрованих (зерно злакових і бобових культур та продукти їх переробки, відходи технічних виробництв); залишків технічного виробництва (цукрового, крохмального, бродильного). Корми тваринного походження: відходи м'ясної і рибної промисловості, молоко та продукти його переробки. Комбікорми, їх значення в інтенсифікації виробництва продукції тваринництва. Види комбікормів, вимоги стандартів до їх складу, поживності та якості. Раціональні способи зберігання комбікормів. Білково-вітамінно-мінеральні (БВМД) та мінеральні добавки. Премікси та їх використання в годівлі сільськогосподарських тварин. Вітамінні препарати промислового виробництва, що застосовуються в годівлі тварин. Способи та техніка їх згодовування. Теорія і технологія силосування та стажування кормів. Прогресивні способи заготівлі сіна. Підготовка соломи, коренебульбоплодів і концентрованих кормів до згодовування. Виробництво і використання комбікормів, преміксів і кормових добавок. Поняття про нормовану повноцінну годівлю. Потреби тварин у поживних речовинах. Поняття про підтримувальний і продуктивний рівень годівлі. Загальні принципи складання раціонів для різних видів тварин. Поняття про тип, рівень годівлі та структуру раціону.

#### **Тема 6. Основи механізації АПК**

Роль тракторів, автомобілів, сільськогосподарських машин в механізації технологічних процесів. Основні експлуатаційні показники тракторів, автомобілів і сільськогосподарських машин. Основи механізації обробітку ґрунту. Основні техніко-економічні показники роботи машинно-тракторних агрегатів на обробітку ґрунту. Операції, способи, машини і знаряддя для обробітку ґрунту. Машини для сівби і садіння. Основи механізації і автоматизації підвищення родючості ґрунтів. Основні техніко-економічні показники роботи машинно-тракторних агрегатів на внесенні добрив.

Машини для внесення добрив та захисту рослин. Основи механізації і автоматизації

робіт на сівбі та садінні сільськогосподарських культур. Основні техніко-економічні показники роботи агрегатів. Основи механізації і автоматизації робіт із захисту рослин від шкідників, хвороб і бур'янів. Основні техніко-економічні показники роботи агрегатів.

Основи механізації і автоматизації робіт на збиранні урожаю сільськогосподарських культур: зернових, зернобобових, кукурудзи, соняшнику, круп'яних та насінників трав. Техніка для збирання продукції

### **Тема 7. Система технологій переробних галузей продукції сільського господарства**

Системи технологій переробки продукції рослинництва. Оцінка якості зерна як сировини для переробки. Хімічний склад зерна залежно від виду сільськогосподарських культур і агротехніки вирощування. Показники якості продуктів переробки зерна відповідно до державних стандартів. Технологія виробництва цукру. Сучасні технології та методи зберігання плодоовочевої продукції. Консервування. Умови зберігання продуктів переробки галузі рослинництва.

Оцінка молока як сировини для молочної промисловості і продукту харчування. Показники якості молока. Системи технологій переробки молока та виробництва молочних продуктів. Оцінка продуктів забою сільськогосподарських тварин за біологічними і технологічними показниками. Стандарти на м'ясо. Оцінювання якості м'яса. Технологія забою тварин. Системи технологій переробки м'яса та виробництва м'ясних продуктів. Технологія виробництва м'ясних продуктів.

### **Тема 8 Економічна оцінка технологій**

Нормативно-планові документи. Технологічна карта. Поточні та перспективні технологічні карти. Собівартість продукції. Сутність постійних та змінних витрат. Об'єкти калькулювання. Економічна оцінка технологій, її сутність. Основні методи економічної оцінки технологій. Рівень технології як показник якості технологічного процесу. Показники техніко-організаційного та технологічного рівня виробництва.

### **3. Рекомендовані джерела інформації:**

1. Дичковська О.В. Системи технологій галузей народного господарства: навч. посіб. Київ : ІСДО, 1995. 312 с.
2. Дичковська О.В., Благуляк О.С. Системи технологій. Збірник технологічних схем. Тернопіль: Економічна думка. 1999. 81 с.
3. Системы технологий: основные категории: учеб. пособ. для вузов. Ч. I. / Под ред. Деречина В.В. Одесса: Латстар, 2001 200 с.
4. Колотило Д.М. Системи технологій і екологія промисловості: навч. посіб. Київ : НМК ВО, 1992. 220 с.
5. Остапчук М.В., Рибак А.І. Система технологій (за видами діяльності) : навч. посіб. Київ : 2003. 888 с.
6. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю: підручник. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 672 с.
7. Системы технологий. 2-е изд., перераб. и доп. / под ред. проф. П.Д. Дудко. Харків : Бурун Книга, 2003. 336 с.
8. Тютюнник М.Г. Системи технологій : навч. посіб. Полтава, 2006. 144 с
9. Тютюнник М.Г. Системи технологій : практикум. Полтава. 2008, 30 с..
10. Тютюнник М.Г. Технологічні карти у рослинництві : методич. реком. для самостійної роботи студентів. Полтава. 2010, 26 с.
11. Прогресивні технології вирощування кормових культур / За ред. Д.І. Мазюренка, Г.Є. Мазнева. Харків : 2008. 333 с.
12. Технологічні карти та витрати вирощування сільськогосподарських культур. Київ : ННЦ І А Е, 2005, 402 с.
13. Організація виробництва в аграрних підприємствах : навч. посіб. для студентів

економічних спеціальностей вищих аграрних закладів 3-4 рівнів акредитації / За ред. М.Г.Гютюнника. Полтава: ФОП Говоров С.В., 2009. 416 с.

2. Остапчук М.В., Рибак А.І. Системи технологій (за видами діяльності) : навч. посіб. Київ : ЦУП, 2003, 888 с.

3. Кисляченко М.Ф., Лобастов І.В. Нормативи витрат живої та уречевленої праці на виробництво зернових культур. Київ : НДУ «Укراгропромпродуктивність», 2011, 352 с.

4. Технології вирощування сої для умов різного стану товаровиробників / За ред.. Д.І. Мазоренка, Г.Є. Мазнева. Харків : «Майдан», 2008. 148 с.

*Укладач: Писаренко С.В., доцент кафедри підприємництва і права, к.с.-г.н., доцент*