

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ

БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Біолого-технологічний факультет

Кафедра технології виробництва продукції птахівництва та свинарства

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

і робочий зошит до практичних занять із інноваційних технологій виробництва продукції свинарства та птахівництва в умовах ННДЦ та індивідуальної роботи студентів денної та заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня - магістр, зі спеціальності: 204- «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» за вимогами кредитно-модульної системи



Біла Церква
2018

УДК 636.4.08(076.5)

Затверджено методичною комісією
біолого-технологічного факультету
(протокол № 10 від 12 квітня 2018 р.)

Укладачі: **Фесенко В.Ф., Каркач П.М., Кузьменко П.І., Соболев О.І., Машкін Ю.О. Бількевич В.В., Качан А.Д., Гришко В.А.**

Методичні вказівки і робочий зошит до практичних занять із інноваційних технологій виробництва продукції свинарства та птахівництва в умовах ННДЦ та індивідуальної роботи студентів денної та заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня 204 – магістр, зі спеціальності «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» за вимогами кредитно-модульної системи Фесенко В.Ф., Каркач П.М., Кузьменко П.І. Соболев О.І., Машкін Ю.О., Бількевич В.В., Качан А.Д., Гришко В.А. – Біла Церква, 2018. – 58 с.

В основу методичної розробки покладено вимоги освітньо-кваліфікаційної характеристики магістр, типової та робочої навчальних програм з дисципліни « **Інноваційні технології виробництва продукції свинарства та птахівництва**». Дане методичне видання дає змогу ознайомити студентів з найважливішими питаннями, які доведеться вирішувати в своїй практичній діяльності, забезпечити ефективне засвоєння теоретичних знань та їх застосування на виробництві, сформувати у них уміння і навички самостійної роботи.

Рецензенти: **В.П. Лясота**, доктор с.-г. наук, професор
О.В. Борщ, канд. с.-г. наук, доцент

Вступ

Навчальна дисципліна Інноваційні технології у свинарстві і птахівництві ***ґрунтується на засвоєнні студентами дисциплін природно-наукової, професійної та практичної підготовки: анатомії сільськогосподарських тварин, фізіології, біохімії, генетики і розведення тварин, механізації виробничих процесів у тваринництві, зоогігієни, технології штучного осіменіння, годівлі сільськогосподарських тварин, фізики, економіки, технології виробництва продукції тваринництва.***

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні.

Знати: інноваційні чинники, що впливають на рівень продуктивності та економічні показники галузі: енергетична цінність кормів та умови годівлі, витрати живої праці, селекційний потенціал та стан здоров'я тварин, конструктивні та експлуатаційні особливості виробничих приміщень, їх санітарно-ветеринарний стан.

Вміти: організувати економічно і екологічно виправданий обсяг виробництва продукції з урахуванням регіональних особливостей, створювати належні умови годівлі, визначати режим виробництва (потоківий, сезонний, цілорічний, нерівномірний) та рівень механізації, максимально використовувати існуючі виробничі та допоміжні приміщення, бізнес та маркетинг планування виробничої діяльності підприємства.

Програма навчальної дисципліни реалізується шляхом організації аудиторної (лекційні, лабораторні і практичні заняття) та самостійної роботи.

Підсумкова форма атестації є іспит.

1. Структура робочої програми

1.1. Мета викладення дисципліни

Необхідною умовою розвитку тваринництва з подальшим забезпеченням населення повноцінними продуктами харчування, в тому числі продукцією свинарства та птахівництва.

При веденні високопродуктивного тваринництва важливе значення має науково-обґрунтована технологія виробництва продукції свинарства та птахівництва. Технологія в свинарстві і птахівництві – це система науково-пов'язаних організаційно-економічних, зоотехнічних, ветеринарних,

інженерних заходів та прийомів раціонального ведення свинарства та птахівництва з метою одержання продукції високої якості за мінімальних витрат часу, кормів та інших матеріальних засобів.

- Вивчення дисципліни базується на інших біологічних та сільськогосподарських науках.

У даний час в практиці свинарства і птахівництва запроваджуються сучасні технології виробництва продукції, які передбачають дозовану годівлю всіх статеві-вікових груп тварин повноцінним комбікормом, що забезпечує скорочення терміну реалізації молодняка на забій.

В результаті засвоєння цього курсу студент повинен знати біологічні особливості свиней та птиці, основи їх утримання і годівлі, основні технологічні рішення виробництва продукції в умовах інтенсифікації галузі, вміти оцінювати свиней, вести цілеспрямовану племінну роботу, планувати розвиток галузі, (вміти оцінювати свиней), забезпечення галузі її необхідними ресурсами, використовувати передовий досвід вітчизняної та зарубіжної науки та практики.

Програма курсу реалізується шляхом подання теоретичного матеріалу проведення лабораторних і практичних занять. Зважати на прискорений розвиток науки студентам окрім основної спеціальної літератури, необхідно вивчити матеріали періодичних видань (журналів, тематичних оглядів, збірників наукових праць, тощо).

1.2. Основні терміни і поняття за кредитно-модульною системою організації навчального процесу оцінки знань студентів

Кредити, відповідно до системи ECTS, відображають обсяг усіх видів робіт: лекційних, практичних, семінарських та лабораторних занять, консультацій, екзаменів, самостійної роботи студента тощо, тобто базуються на повному навантаженні студента, а не обмежуються лише аудиторними годинами, причому – один кредит відповідає 36 академічним годинам.

Кредитно-модульна система – це модель організації навчального процесу, що ґрунтується на поєднанні двох складових: модульної технології навчання (залікових одиниць) і охоплює зміст, форми та засоби навчального процесу, спрямованої на підвищення якості знань та вмінь навчальної діяльності студента в процесі як аудиторної, так і самостійної роботи.

Модульна технологія навчання – це одна із сучасних педагогічних технологій, що передбачає модульну (блочну) побудову навчального матеріалу та його засвоєння, послідовного та ґрунтовного опрацювання навчальних модулів, мотивацію навчання та визначення цілей, значну самостійну навчально-пізнавальну діяльність студента різноманітні форми діагностики рівня його знань та вмінь.

Кредит (залікова одиниця) – це уніфікована одиниця виміру виконання як аудиторної, так і самостійної навчальної роботи (навчального навантаження).

Кредити ECTS є числовим еквівалентом оцінки (від 1 до 60), призначеної для розділів курсу, щоб охарактеризувати навчальне навантаження студента, що вимагається для їх завершення. Вони відображають кількість роботи, якої вимагає кожен блок курсу, відносно загальної кількості, роботи, необхідної для завершення повного року академічного навчання у закладі, тобто: лекції, практична робота, семінари, консультації, **виробнича практика**, самостійна робота в бібліотеці чи вдома – і екзамени чи інші види діяльності, пов'язані з оцінюванням. ECTS, **таким чином**, базується на повному навантаженні студента, а **не обмежується лише** аудиторними годинами.

Кредити ECTS – це скоріше відносне, а не абсолютне мірило навчального навантаження студента. Вони лише визначають, яку частину загального річного навчального навантаження займає один блок курсу в закладі чи факультеті, який призначає кредити.

Заліковий кредит це завершена, **задокументована частина** загального обсягу трудомісткості навчання студента, що складається з одного чи кількох змістових модулів, виражена в академічних годинах і кредитах ECTS і підлягає обов'язковому оцінюванню та зарахуванню.

Модуль – це завершена частина освітньо-професійної програми (навчальної дисципліни, практики, державної атестації), що реалізується відповідними видами навчальної діяльності студента (лекції, практичні, лабораторні, семінарські та індивідуальні заняття, самостійна робота, практика, контрольні заходи). Тобто, це частина загального обсягу навчальної інформації, споріднена за формами і видами навчальної та науково-дослідної діяльності студента.

Кредитно-модульна система насамперед, це певна оціночна шкала, комплексний показник успішності. В основі модульно-рейтингової системи лежить накопичення балів за певний період навчання (модуль, семестр, рік) і за різнобічну діяльність. Сума цих оцінок виступає в ролі кількісного показника якості роботи студента порівняно з успіхами його товаришів. Однак, вона

відображає не тільки якість знань і вмінь, а й точність у роботі, активність, самостійність, творчість.

Поточний контроль це оцінювання якості засвоєння студентом навчального матеріалу і здійснюється викладачем у формі усного спілкування зі студентом, письмового, тестового контролю під час проведення лабораторних занять, контрольних робіт, на лекціях для перевірки засвоєння матеріалу студента і рівня оволодіння вміннями та навичками, а також отримання певної кількості балів.

Підсумковий контроль може здійснюватися у формі іспиту при виконанні студентом усіх видів попередніх заходів за програмою бакалаврів.

У чому полягають переваги застосування системи?

Переваги для студента:

- модульно-рейтингова система активізує СРС, робить її ритмічною і систематичною протягом семестру;
- стимулювання самостійності, ініціативності, відповідальності, творчості, що особливо важливо в умовах переходу до ринкової економіки;
- орієнтація на пошук, а отже й на всебічне розкриття задатків і здібностей;
- підвищення об'єктивності оцінки знань, майже повне незалежнення від вдалої чи невдалої відповіді на заліку чи екзамені;
- значне зменшення психологічного навантаження під час екзамену.

Переваги для викладача:

- реальна можливість індивідуалізації навчання та диференційованого підходу до студентів;
- можливість реально допомогти студентам раціонально розподілити їхнє навчальне навантаження протягом семестру, особливо під час екзаменаційної сесії

Що нового принесла рейтингова система в організацію навчального процесу?

- реальнішими стали можливості порівнювати успішність і творчий потенціал студентів;
- зникає загроза упередженого підходу до оцінки знань студентів;
- вступають у силу фактори заохочення до праці на заняттях в аудиторії панує дух змагальності;
- зростає відповідальність студента за результати навчання;
- індивідуалізація навчання стає реальністю;
- зникає штурмівщина;
- зникає проблема відвідування занять як така.

2. Кредитно-модульна структура дисципліни

“ Інноваційні технології у свинарстві і птахівництві ”

Згідно навчального плану на вивчення дисципліни «Інноваційні технології у свинарстві і птахівництві» виділено:

всього – 98 годин

в т.ч. аудиторних – 48 годин

самостійна робота студентів – 50 годин.

Академічних кредитів – 4 в т.ч. на аудиторні роботи (лекції, лабораторні, контрольні заходи) – 2 кредити, на самостійну роботу студентів – 2 кредити. Поточний контроль засвоєного матеріалу здійснюється шляхом проведення захисту практичних робіт, виконання індивідуальних завдань (самостійної роботи), контрольних робіт. Рубіжне оцінювання включає захист модуля. Підсумковий контроль проводять у формі екзамену.

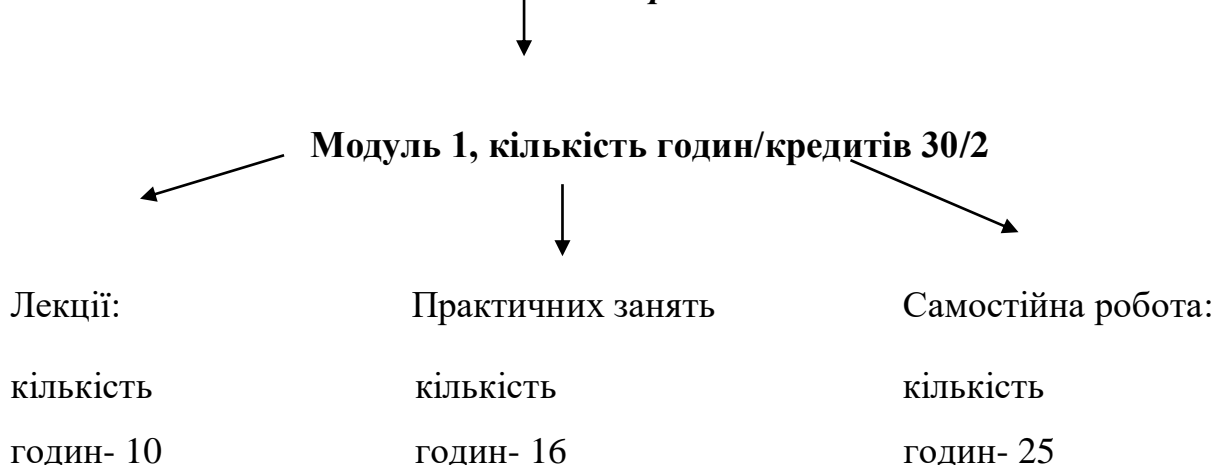
В заліковий кредит дисципліни входить 2 модулі, які поділяють на аудиторну роботу та самостійну роботу студентів.

1. Схема модульної структури дисципліни

Інноваційні технології у свинарстві і птахівництві

Кількість навчальних годин – 98

Кількість кредитів – 4



Модуль 2, кількість годин/кредитів 30/2		
←	↓	→
Лекції:	Практичних занять	Самостійна робота:
кількість	кількість	кількість
годин- 6	годин- 16	годин- 25
Всього: 16	32	42

3. Визначення обсягу годин з дисципліни та перелік форм аудиторних занять, самостійної роботи і контролю знань

Навчальний курс дисципліни “ Інноваційні технології у свинарстві і птахівництві” проводиться протягом двох семестрів та має наступні види робіт:

- аудиторні заняття: 16 годин лекції;
- практичні заняття – 32 годин;
- самостійна робота студентів – 50 годин;

Аудиторна робота з дисципліни здійснюється за тематичним планом © БДАУ,
2018

Модуль 1
Розділ I. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ
НА ПРОМИСЛОВІЙ ОСНОВІ

Тема 1. Розрахунок основних технологічних параметрів роботи свинарського комплексу із закінченим оборотом стада за існуючої технології

Мета заняття. Навчити студентів розробляти проектне завдання, за яким в подальшому визначити всі технологічні параметри свинарського комплексу із закінченим оборотом стада за існуючої в господарстві технології.

Завдання 1. Провести розрахунок основних технологічних параметрів роботи свинарського комплексу, накреслити циклограму руху виробничих груп тварин, розрахувати потребу в приміщеннях, кормах і посівних площах, визначити виробництво м'яса за кварталами року.

I. Розробка проектного завдання

1. Потужність комплексу _____ тис. гол. відгодівельного молодняку в рік.
2. Система утримання свиней _____
3. Середня багатоплідність свиноматок на один опорос _____ гол.
4. Можлива загибель молодняку в % , всього _____ за віковими групами:
від народження до _____ днів _____ %
від _____ до _____ днів _____ %
від _____ до _____ днів _____ %
5. Бракування основного маточного стада _____ %
6. Процент перегулів свиноматок після парування _____ %
7. Санітарні перерви при заповненні секцій, у днях:
 - а) холості свиноматки _____
 - б) умовно-поросні _____
 - в) поросні свиноматки _____
 - г) підсисні свиноматки _____
 - д) поросята при гніздовому вирощуванні _____
 - е) поросята на дорощуванні _____
 - ж) молодняк на відгодівлі _____
8. Середньодобовий приріст:
від народження до _____ днів _____ г
від _____ до _____ днів _____ г
від _____ до _____ днів _____ г

9. Період відгодівлі дорослого відгодівельного поголів'я, днів _____
10. Середньодобовий приріст на відгодівлі вибракуваних тварин _____ г
11. Середня здавальна маса вибракуваних тварин _____ кг
12. Середня здавальна маса молодняка _____ кг
13. Цикл відтворення _____ днів
14. Розмір технологічної групи підсисних свиноматок _____ гол.

II. Розрахунок часу утримання і відгодівлі молодняку

1. Період утримання молодняку від народження до здавання на м'ясо середньою масою тіла при народженні _____ кг і при здавальній масі _____ кг
2. Визначаємо масу тіла поросят за період підсисання _____ кг
3. Визначаємо масу тіла поросят за період дорощування _____ кг
4. Визначаємо масу тіла поросят за період відгодівлі _____ кг
5. Визначаємо період відгодівлі і вік при реалізації молодняку з відгодівлі _____
6. Визначаємо кількість опоросів від свиноматки за період її використання _____
7. Визначаємо кількість опоросів від свиноматки за рік _____
8. Цикл відтворення _____ днів, складається із:
 - а) холостого періоду свиноматки _____ днів;
 - б) умовно-поросного періоду _____ днів;
 - в) поросного періоду _____ днів;
 - г) підсисного періоду _____ днів;
9. Розмір технологічної групи підсисних свиноматок _____ голів.

III. Розрахунок основних технологічних параметрів комплексу за проектним завданням

1. Розрахунок ритму виробництва:
Ритм виробництва:

$$P = \frac{M \times \Pi}{K},$$

де М – величина технологічної групи свиноматок у підсисний період;
П – кількість днів за рік;

К – кількість опоросів за рік по комплексу.

Для того, щоб визначити "К", необхідно знати:

- а) потужність комплексу _____
 - б) загибель молодняку за всіма групами _____ %
 - в) середню багатоплідність свиноматок _____ голів.
2. Визначення кількості приплоду з урахуванням % загибелі молодняку:

$$X = \frac{\text{потужність комплексу} \times 100}{100\% - \text{на загибель молодняку}}$$

3. Кількість опоросів за рік "К" по комплексу знаходимо шляхом ділення кількості необхідних поросят на середню багатоплідність:

$$K = \frac{X}{\text{середня багатоплідність}}$$

після чого визначаємо ритм виробництва.

IV. Розрахунок одночасного поголів'я на комплексі

(табл. 1, 2, 3, 4, 5, 6)

1. Розрахунок поголів'я свиноматок на комплексі:

кількість опоросів по комплексу за рік _____.

кількість опоросів від свиноматки за рік _____.

2. Розрахунок розміру технологічної групи підсисних свиноматок при заданому ритмі:

Розмір групи = $\frac{\text{Ритм виробництва} \times \text{поголів'я свиноматок на комплексі}}{\text{Цикл відтворення}}$

3. Для визначення технологічної групи холостих і умовно-поросних свиноматок необхідно знати:

а) розмір технологічної групи підсисних свиноматок _____ гол.

б) перегули свиноматок _____%, тоді технологічна група холостих свиноматок буде складати:

$X = \frac{\text{Розмір технологічної групи підсисних свиноматок} \times 100}{\% \text{ заплідненості}}$

4. Розрахунок кількості поросят в одній технологічній групі _____.

Для цього необхідно знати:

а) розмір технологічної групи підсисних свиноматок _____ гол.

б) середню багатоплідність _____ гол.

в) загибель молодняку (всього) _____%.

5. Розрахунок кількості поросят при народженні: технологічну групу підсисних свиноматок помножити на середню багатоплідність _____ гол.

6. Кількість поросят при відлученні:

кількість поросят при народженні мінус загибель поросят за підсисний період _____ гол.

7. Визначаємо середнє поголів'я від народження поросят до відлучення _____ гол.

$\frac{\text{Кількість поросят при народженні} + \text{наявність поросят при відлученні}}{2}$

2

8. Розрахунок кількості поросят при дорощуванні: кількість поросят при народженні мінус загибель при підсисанні і дорощуванні _____

9. Визначаємо середнє поголів'я при дорощуванні:

$\frac{\text{Кількість молодняку при відлученні} + \text{кількість у кінці дорощування}}{2}$

2

10. Розрахунок кількості поросят на відгодівлі: кількість поросят при народженні мінус загибель при підсисанні, дорощуванні і відгодівлі _____

11. Визначаємо середнє поголів'я в групі відгодівлі _____

$\frac{\text{Кількість молодняку в кінці дорощування} + \text{кількість у кінці відгодівлі}}{2}$

2

12. Розрахунок дорослих вибракуваних свиней на відгодівлі _____
 Дорослі свині на відгодівлі обчислюються таким чином:
 Бракування маточного поголів'я складає _____ %.
 Це складе від загального поголів'я маток _____

$$X = \frac{\% \text{ бракування} \times \text{загальне поголів'я маток}}{100}$$

У день поголів'я маток, які підлягають вибракуванню, складає:

$$\frac{\text{Поголів'я маток, що підлягають бракуванню}}{365}$$

13. Кількість періодів за рік визначаємо шляхом ділення кількості днів у році на період відгодівлі:

$$\frac{365}{\text{Період відгодівлі}}$$

14. Розмір групи дорослих відгодівельних свиней складає:

$$\frac{\text{Поголів'я маток, що підлягають бракуванню}}{\text{Кількість періодів}}$$

Таблиця 1 - Кількість одночасного поголів'я по групах тварин і періодах виробничого циклу

Періоди виробничого циклу і групи тварин	Тривалість фази, днів	Ритм виробництва	Кількість груп	Кількість тварин у групі	Одночасне поголів'я
Холості свиноматки					
Умовно-поросні свиноматки					
Поросні свиноматки					
Підсисні свиноматки					
Всього, маток					
Поросята-сисуни					
Дорощування					
Відгодівля молодняку					
Відгодівля дорослих тварин					
Всього					Σ

Таблиця 2 - Технологічні показники комплексу з відтворення, вирощування поросят і відгодівлі

Технологічні операції	За 1 день	За ритм	За місяць	За рік
Спарувати свиноматок				
Одержати опоросів				
Вибракувати свиноматок				
Одержати поросят: до _____ днів				
до _____ днів				
Зняти з відгодівлі молодняку				
Зняти з відгодівлі дорослих тварин				
Всього здати на м'ясо голів				

Таблиця 3 - Розрахунок виробництва м'яса на комплексі

Групи тварин	Виробництво м'яса, ц			
	За 1 день	За ритм	За місяць	За рік
Відгодівля молодняку				
Відгодівля дорослих тварин				
Всього				

Примітка: а) здавальна маса однієї голови молодняку з відгодівлі _____ кг;

б) здавальна маса дорослого відгодівельного поголів'я, 1 гол. _____ кг.

Таблиця 4 – Розрахунок потреби поголів'я свиней у станкомісцях

Групи тварин	Тривалість зайнятості станка (з санітарною перервою)	Ритм виробництва	Кількість груп	Кількість тварин в групі	Потрібно станкомісць
Холості свиноматки					
Умовно-поросні свиноматки					
Поросні свиноматки					
Підсисні свиноматки					
Поросята від _____ до _____ днів					
Відгодівельний молодняк					
Дорослі свині на відгодівлі					

Таблиця 5 - Розрахунок обороту станка

Групи тварин	Тривалість зайнятості станка (з санітарною перервою)	Оборот станка в рік
Холості свиноматки		
Умовно-поросні свиноматки		
Поросні свиноматки		
Підсисні свиноматки		
Поросята від _____ до _____ днів		
Відгодівельний молодняк		
Дорослі свині на відгодівлі		

Примітка: Оборот станка в рік визначається шляхом ділення кількості днів за рік на тривалість експлуатації станка з урахуванням санітарної перерви.

Таблиця 6 - Розрахунок виробничих площ

Групи тварин	Потрібно станкомісць	Норма на 1 гол./м ²	Розмір приміщень	Потрібно корисної площі	Кількість необхідних приміщень
Холості свиноматки					
Умовно-поросні свиноматки					
Поросні свиноматки					
Підсисні свиноматки					
Поросята від _____ до _____ днів					
Відгодівельний молодняк					
Дорослі свині на відгодівлі					

Примітка: 70% площі приміщення використовується для обладнання станків.

VI. Розрахунок потреби комплексу в кормах (табл. 7, 8, 9, 10, 11).

Потреба комплексу в кормах складається із добової потреби поголів'я свиней за всіма віковими групами.

Таблиця 7 - Ділення свиноматок за віковими групами

Групи тварин	Свиноматки	
	до 2-х років	старше 2-х років
Холості свиноматки		
Умовно-поросні свиноматки		
Поросні свиноматки		
Підсисні свиноматки		

Примітка: . 40% свиноматок до 2-х років, 60% – старше 2-х років.

Використовуючи дані таблиці 8, необхідно розрахувати потребу комплексу в поживних речовинах відповідно до одночасного поголів'я на один день, на місяць, за рік по всіх вікових групах.

Таблиця 8 - Добова потреба в поживних речовинах

Групи тварин	Вік	Поголів'я тварин, гол	Кормових одиниць, кг	Перетравного протеїну, г	Каротину, мг
Холості свиноматки	до 2-х років		4,0	445	40
	ст. 2-х років		3,3	365	33
Умовно-поросні	до 2-х років		4,4	530	45
	ст. 2-х років		3,7	425	37
Поросні	до 2-х років		4,0	445	40
	ст. 2-х років		3,3	365	33
Підсисні	до 2-х років		6,8	830	50
	ст. 2-х років		6,5	735	46
Поросята	від ____ до ____ днів		0,44	62,4	42
	від ____ до ____ днів		1,50	210	22
Молодняк на відгодівлі			3,3	340	20
Дорослі свині на відгодівлі			6,2	480	22

Таблиця 9 - Потреба комплексу в поживних речовинах

Групи тварин	Рецепт комбікорму	Одночасне поголів'я	За день		За місяць		За рік	
			корм. од., ц	перетравний протеїн, ц	к. од., ц	перетравний протеїн, ц	к. од., ц	перетравний протеїн, ц
Холості свиноматки								
Умовно-поросні								
Поросні								
Підсисні								
Поросята:								
від ____ до ____ днів								
від ____ до ____ днів								
Молодняк на відгодівлі								
Дорослі свині на відгодівлі								
Всього								

Таблиця 10 - Концентровані корми в раціоні

Групи тварин	% від загальної потреби, корм. од.	За день, ц	За місяць, ц	За рік, ц
Холості свиноматки				
Умовно-поросні				
Поросні				
Підсисні				
Поросята				
від _____ до _____ днів				
від _____ до _____ днів				
Молодняк на відгодівлі				
Дорослі свині на відгодівлі				
Всього				

Таблиця 11 - Планова структура річних витрат кормів і площі посіву кормових культур

Корми	Питома частка в загальних витратах кормів	Витрата за рік, ц		Планується одержати з 1 га			Необхідно посіяти, га	Питома вага в загальній посівній площі, %
		корм. од.	перетр. прот.	урожай, ц	корм. од.	перетр. прот.		
Концентрати								
у т. ч. зерна:								
кукурудзи								
гороху								
сої								
ячменю								
пшениці								
жита								
Трав'яне борошно люцерни								
Соковиті корми,								
у т. ч. картопля								
Зел. маса бобових								
Корми тваринного походження								
Всього	100							

VII. Накресліть циклограму руху всіх виробничих груп тварин на комплексі за існуючою технологією

Модуль 2
Розділ II. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ
НА ПРОМИСЛОВІЙ ОСНОВІ

Тема 2. Розрахунок основних технологічних параметрів роботи свинарського комплексу із закінченим оборотом стада за впровадження інноваційної технології

Мета заняття. Навчити студентів розробляти проектне завдання, за яким в подальшому визначити всі технологічні параметри свинарського комплексу із закінченим оборотом стада за впровадження інноваційної технології.

Завдання 1. Провести розрахунок основних технологічних параметрів роботи свинарського комплексу, намалювати циклограму руху виробничих груп тварин, розрахувати потребу в приміщеннях, кормах і посівних площах, визначити виробництво м'яса за кварталами року.

I. Розробка проектного завдання

1. Потужність комплексу _____ тис. гол. відгодівельного молодняку в рік.
2. Система утримання свиней _____
3. Середня багатоплідність свиноматок на один опорос _____ гол.
4. Можлива загибель молодняку в % , всього _____ за віковими групами:
від народження до _____ днів _____ %
від _____ до _____ днів _____ %
від _____ до _____ днів _____ %
5. Бракування основного маточного стада _____ %
6. Процент перегулів свиноматок після парування _____ %
7. Санітарні перерви при заповненні секцій, у днів:
а) холості свиноматки _____
б) умовно-поросні _____
в) поросні свиноматки _____
г) підсисні свиноматки _____
д) поросята при гніздовому вирощуванні _____
е) поросята на дорощуванні _____
ж) молодняк на відгодівлі _____
8. Середньодобовий приріст:
від народження до _____ днів _____ г
від _____ до _____ днів _____ г
від _____ до _____ днів _____ г
9. Період відгодівлі дорослого відгодівельного поголів'я, днів _____
10. Середньодобовий приріст на відгодівлі вибракуваних тварин _____ г
11. Середня здавальна маса вибракуваних тварин _____ кг
12. Середня здавальна маса молодняку _____ кг
13. Цикл відтворення _____ днів
14. Розмір технологічної групи підсисних свиноматок _____ гол.

V. Розрахунок часу утримання і відгодівлі молодняку

- 1.Період утримання молодняку від народження до здавання на м'ясо середньою масою тіла при народженні _____ кг і при здавальній масі _____ кг
- 2.Визначаємо масу тіла поросят за період підсисання _____ кг
- 3.Визначаємо масу тіла поросят за період дорощування _____ кг
- 4.Визначаємо масу тіла поросят за період відгодівлі _____ кг
- 5.Визначаємо період відгодівлі і вік при реалізації молодняку з відгодівлі _____
- 6.Визначаємо кількість опоросів від свиноматки за період її використання _____
- 7.Визначаємо кількість опоросів від свиноматки за рік _____
- 8.Цикл відтворення _____ днів, складається із:
 - а) холостого періоду свиноматки _____ днів;
 - б) умовно-поросного періоду _____ днів;
 - в) поросного періоду _____ днів;
 - г) підсисного періоду _____ днів;
- 9.Розмір технологічної групи підсисних свиноматок _____ голів.

VI. Розрахунок основних технологічних параметрів комплексу за проектним завданням

- 1.Розрахунок ритму виробництва:

Ритм виробництва:

$$P = \frac{M \times \Pi}{K},$$

де М – величина технологічної групи свиноматок у підсисний період;

Π – кількість днів за рік;

К – кількість опоросів за рік по комплексу.

Для того, щоб визначити "К", необхідно знати:

- а) потужність комплексу _____
- б) загибель молодняку за всіма групами _____ %
- в) середню багатоплідність свиноматок _____ голів.

- 2.Визначення кількості приплоду з урахуванням % загибелі молодняку:

$$X = \frac{\text{потужність комплексу} \times 100}{100\% - \text{на загибель молодняку}}$$

- 3.Кількість опоросів за рік "К" по комплексу знаходимо шляхом ділення кількості необхідних поросят на середню багатоплідність:

$$K = \frac{X}{\text{середня багатоплідність}}$$

після чого визначаємо ритм виробництва.

VII. Розрахунок одночасного поголів'я на комплексі

(табл. 1, 2, 3, 4, 5, 6)

1. Розрахунок поголів'я свиноматок на комплексі:

кількість опоросів по комплексу за рік _____.

кількість опоросів від свиноматки за рік _____.

2. Розрахунок розміру технологічної групи підсисних свиноматок при заданому ритмі:

Розмір групи = $\frac{\text{Ритм виробництва} \times \text{поголів'я свиноматок на комплексі}}{\text{Цикл відтворення}}$

3. Для визначення технологічної групи холостих і умовно-поросних свиноматок необхідно знати:

а) розмір технологічної групи підсисних свиноматок _____ гол.

б) перегули свиноматок _____%, тоді технологічна група холостих свиноматок буде складати:

$X = \frac{\text{Розмір технологічної групи підсисних свиноматок} \times 100}{\% \text{ заплідненості}}$

4. Розрахунок кількості поросят в одній технологічній групі _____.

Для цього необхідно знати:

а) розмір технологічної групи підсисних свиноматок _____ гол.

б) середню багатоплідність _____ гол.

в) загибель молодняку (всього) _____%.

5. Розрахунок кількості поросят при народженні: технологічну групу підсисних свиноматок помножити на середню багатоплідність _____ гол.

6. Кількість поросят при відлученні:

кількість поросят при народженні мінус загибель поросят за підсисний період _____ гол.

7. Визначаємо середнє поголів'я від народження поросят до відлучення _____ гол.

$\frac{\text{Кількість поросят при народженні} + \text{наявність поросят при відлученні}}{2}$

2

8. Розрахунок кількості поросят при дорощуванні: кількість поросят при народженні мінус загибель при підсисанні і дорощуванні _____

9. Визначаємо середнє поголів'я при дорощуванні:

$\frac{\text{Кількість молодняку при відлученні} + \text{кількість у кінці дорощування}}{2}$

2

10. Розрахунок кількості поросят на відгодівлі: кількість поросят при народженні мінус загибель при підсисанні, дорощуванні і відгодівлі _____

11. Визначаємо середнє поголів'я в групі відгодівлі _____

$\frac{\text{Кількість молодняку в кінці дорощування} + \text{кількість у кінці відгодівлі}}{2}$

2

12. Розрахунок дорослих вибракуваних свиней на відгодівлі _____

Дорослі свині на відгодівлі обчислюються таким чином:

Бракування маточного поголів'я складає _____ %.

Це складе від загального поголів'я маток _____

$$X = \frac{\% \text{ бракування} \times \text{загальне поголів'я маток}}{100}$$

У день поголів'я маток, які підлягають вибракуванню, складає:

$$\frac{\text{Поголів'я маток, що підлягають бракуванню}}{365}$$

13. Кількість періодів за рік визначаємо шляхом ділення кількості днів у році на період відгодівлі:

$$\frac{365}{\text{Період відгодівлі}}$$

14. Розмір групи дорослих відгодівельних свиней складає:

$$\frac{\text{Поголів'я маток, що підлягають бракуванню}}{\text{Кількість періодів}}$$

Таблиця 1 - Кількість одночасного поголів'я по групах тварин і періодах виробничого циклу

Періоди виробничого циклу і групи тварин	Тривалість фази, днів	Ритм виробництва	Кількість груп	Кількість тварин у групі	Одночасне поголів'я
Холості свиноматки					
Умовно-поросні свиноматки					
Поросні свиноматки					
Підсисні свиноматки					
Всього, маток					
Поросята-сисуни					
Дорощування					
Відгодівля молодняку					
Відгодівля дорослих тварин					
Всього					Σ

Таблиця 2 - Технологічні показники комплексу з відтворення, вирощування поросят і відгодівлі

Технологічні операції	За 1 день	За ритм	За місяць	За рік
Спарувати свиноматок				
Одержати опоросів				
Вибракувати свиноматок				
Одержати поросят: до _____ днів				
до _____ днів				
Зняти з відгодівлі молодняку				
Зняти з відгодівлі дорослих тварин				
Всього здати на м'ясо голів				

Таблиця 3 - Розрахунок виробництва м'яса на комплексі

Групи тварин	Виробництво м'яса, ц			
	За 1 день	За ритм	За місяць	За рік
Відгодівля молодняку				
Відгодівля дорослих тварин				
Всього				

Примітка: а) здавальна маса однієї голови молодняку з відгодівлі _____ кг;

б) здавальна маса дорослого відгодівельного поголів'я, 1 гол. _____ кг.

Таблиця 4 – Розрахунок потреби поголів'я свиней у станкомісцях

Групи тварин	Тривалість зайнятості станка (з санітарною перервою)	Ритм виробництва	Кількість груп	Кількість тварин в групі	Потрібно станкомісць
Холості свиноматки					
Умовно-поросні свиноматки					
Поросні свиноматки					
Підсисні свиноматки					
Поросята від _____ до _____ днів					
Відгодівельний молодняк					
Дорослі свині на відгодівлі					

Таблиця 5 - Розрахунок обороту станка

Групи тварин	Тривалість зайнятості станка (з санітарною перервою)	Оборот станка в рік
Холості свиноматки		
Умовно-поросні свиноматки		
Поросні свиноматки		
Підсисні свиноматки		
Поросята від _____ до _____ днів		
Відгодівельний молодняк		
Дорослі свині на відгодівлі		

Примітка: Оборот станка в рік визначається шляхом ділення кількості днів за рік на тривалість експлуатації станка з урахуванням санітарної перерви.

Таблиця 6 - Розрахунок виробничих площ

Групи тварин	Потрібно станкомісць	Норма на 1 гол./м ²	Розмір приміщень	Потрібно корисної площі	Кількість необхідних приміщень
Холості свиноматки					
Умовно-поросні свиноматки					
Поросні свиноматки					
Підсисні свиноматки					
Поросята від _____ до _____ днів					
Відгодівельний молодняк					
Дорослі свині на відгодівлі					

Примітка: 70% площі приміщення використовується для обладнання станків.

VII. Розрахунок потреби комплексу в кормах (табл. 7, 8, 9, 10, 11).

Потреба комплексу в кормах складається із добової потреби поголів'я свиней за всіма віковими групами.

Таблиця 7 - Ділення свиноматок за віковими групами

Групи тварин	Свиноматки	
	до 2-х років	старше 2-х років
Холості свиноматки		
Умовно-поросні свиноматки		
Поросні свиноматки		
Підсисні свиноматки		

Примітка: . 40% свиноматок до 2-х років, 60% – старше 2-х років.

Використовуючи дані таблиці 8, необхідно розрахувати потребу комплексу в поживних речовинах відповідно до одночасного поголів'я на один день, на місяць, за рік по всіх вікових групах.

Таблиця 8 - Добова потреба в поживних речовинах

Групи тварин	Вік	Поголів'я тварин, гол	Кормових одиниць, кг	Перетравного протеїну, г	Каротину, мг
Холості свиноматки	до 2-х років		4,0	445	40
	ст. 2-х років		3,3	365	33
Умовно-поросні	до 2-х років		4,4	530	45
	ст. 2-х років		3,7	425	37
Поросні	до 2-х років		4,0	445	40
	ст. 2-х років		3,3	365	33
Підсисні	до 2-х років		6,8	830	50
	ст. 2-х років		6,5	735	46
Поросята	від ____ до ____ днів		0,44	62,4	42
	від ____ до ____ днів		1,50	210	22
Молодняк на відгодівлі			3,3	340	20
Дорослі свині на відгодівлі			6,2	480	22

Таблиця 9 - Потреба комплексу в поживних речовинах

Групи тварин	Рецепт комбікорму	Одночасне поголів'я	За день		За місяць		За рік	
			корм. од., ц	перетравний протеїн, ц	к. од., ц	перетравний протеїн, ц	к. од., ц	перетравний протеїн, ц
Холості свиноматки								
Умовно-поросні								
Поросні								
Підсисні								
Поросята:								
від ____ до ____ днів								
від ____ до ____ днів								
Молодняк на відгодівлі								
Дорослі свині на відгодівлі								
Всього								

Таблиця 10 - Концентровані корми в раціоні

Групи тварин	% від загальної потреби, корм. од.	За день, ц	За місяць, ц	За рік, ц
Холості свиноматки				
Умовно-поросні				
Поросні				
Підсисні				
Поросята				
від _____ до _____ днів				
від _____ до _____ днів				
Молодняк на відгодівлі				
Дорослі свині на відгодівлі				
Всього				

Таблиця 11 - Планова структура річних витрат кормів і площі посіву кормових культур

Корми	Питома частка в загальних витратах кормів	Витрата за рік, ц		Планується одержати з 1 га			Необхідно посіяти, га	Питома вага в загальній посівній площі, %
		корм. од.	перетр. прот.	урожай, ц	корм. од.	перетр. прот.		
Концентрати								
у т. ч. зерна:								
кукурудзи								
гороху								
сої								
ячменю								
пшениці								
жита								
Трав'яне борошно люцерни								
Соковиті корми,								
у т. ч. картопля								
Зел. маса бобових								
Корми тваринного походження								
Всього	100							

VIII. Накресліть циклограму руху всіх виробничих груп тварин на комплексі за впровадження інноваційної технології

Розділ III. Розрахунок господарсько-економічних показників виробництва свинини за впровадження різних технологій

Таблиця 12-Господарсько-економічні показники виробництва свинини

Показники	За існуючої технології	За інноваційної технології	Інноваційна у% до існуючої технології
Валове виробництво свинини,ц			
Продано свинини,ц			
Гатунок проданої свинини,ц: -вищий -перший			
Товарність свинини,%			
Виробництво свинини в забійній масі: -всього,ц -на одну голову,кг			
Собівартість 1ц свинини,грн У тому числі : вартість кормів,грн -оплата праці,грн			
Затрати праці на 1 ц свинини,люд-год.			
Витрати кормів на 1 ц свинини,ц корм. од.			
Кількість працюючих операторів на комплексі ,осіб			
Реалізаційна ціна 1 ц свинини, грн			
Загальна сума прибутку від реалізації свинини,грн			
Рівень рентабельності,%			

Висновки:

Контрольні питання

1. Методи утримання молодняку свиней.
2. Як визначається цикл відтворення?
3. Як визначається ритм виробництва?
4. Методика розрахунку обороту станка.
5. Якими показниками визначається рівень інтенсивності виробництва свинини на промисловому комплексі?

Тестові завдання до модуля 1-2

1. Технологічні процеси (терміни) мають відповідно таке визначення:

Термін	Визначення
1. Робоча операція	А. Складова частина технологічного процесу, яка виконується на одному робочому місці. При цьому цілеспрямовано змінюються фізичні, хімічні або фізіологічні якості предмета праці
2. Технологічний час	Б. Це час на протязі якого предмет праці підлягає впливу для забезпечення необхідного результату

2. Зазначеним термінам технології свинарства відповідають такі визначення:

Термін	Визначення
1. Технологія	А. Це частина виробничого процесу з різними операціями, які виконуються одна за другою. Результатом виконання технологічного процесу є проміжний або готовий продукт до вживання.
2. Технологічний процес	Б. Система взаємопов'язаних заходів та способів раціонального ведення галузі, яка забезпечує оптимальні біологічні, технологічні та організаційні умови виробництва з метою отримання відповідної кількості продукції заданої якості.
3. Технологічна схема виробництва	В. Звіт вихідних принципів позицій та ґрунтовних характеристик, способів та засобів виробництва, які закладаються в технологічний процес.

3. Зазначені технологічні елементи мають відповідно такі визначення:

Термін	Визначення
1. Технологічна група тварин	А. Це матеріальна характеристика технологічного процесу, який визначає об'єкт готової продукції (проміжної продукції), яка виробляється за крок ритму.
2. Крок ритму	Б. Часова характеристика технологічного процесу, яка характеризує тривалість формування технологічної групи тварин або інтервал, через який проходить черговий рух поголів'я технологічних груп.
3. Ритм	В. Це група тварин, які схожі між собою за основною технологічною ознакою.

4. Зазначені технологічні елементи мають відповідно такі визначення:

Термін	Визначення
1. Робоча операція	А. Складова частина технологічного процесу, яка виконується на одному робочому місці, включає всі дії обслуговуючого персоналу над об'єктами виробництва.
2. Циклічні операції	Б. Операції які виконуються в процесі виробництва для забезпечення постійної основної роботи по обслуговуванню тварин.
3. Щоденні операції	В. Операції, які виконуються через визначені проміжки часу, або в залежності від сезону року

5. Зазначені технологічні процеси мають відповідно такі визначення:

Терміни	Визначення
1. Виробничий процес	А. Сукупність технологічних процесів між собою так, що продукт одного технологічного процесу стає сировиною для процесу, який виконується за ним
2. Робоча операція	Б. Це графічна модель технологічного процесу, яка відтворює рух тварин під час виробництва, використання приміщень, виконання ремонтних робіт, профілактичних заходів проти виникнення інфекційних хвороб
3. Циклограма	В. Складова частина технологічного процесу, яка виконується на одному робочому місці та включає всі дії обслуговуючого персоналу над об'єктами виробництва, при цьому цілеспрямовано змінюються фізичні, хімічні або фізіологічні якості предметів праці.

6. Як технологічна складова – санітарний період – це (1 елемент):

1. Кількість днів, необхідних для прибирання і дезінфекції станків після їх звільнення
2. Час, протягом якого предмет праці підлягає впливу для забезпечення потрібного результату

7. Технологічна група свиней має таку технологічну характеристику:

1. поголів'я свиней в одній групі, яке формують протягом одного ритму
2. поголів'я свиней в одній групі, яке формують за весь виробничий цикл
3. поголів'я свиней в одній групі, яке формують за місяць
4. поголів'я свиней в одній групі, яке формують за рік

МОДУЛЬ №3 ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПТАХІВНИЦТВІ

ТЕМА: ПЕРСПЕКТИВНІ СВІТЛОВІ РЕЖИМИ ДЛЯ НЕСУЧОК

Завдання 1: Визначити затрати електроенергії для несучок батьківського стада курей м'ясного напрямку. Площа пташника 18 x 96 (м). Інтенсивність освітлення 5 Вт/м². Освітлення постійне і переривчасте. Схеми освітлення показати в таблиці 1 та 2. Отримані результати записати в табл. 3.

Завдання 2. Оцінити два перспективні світлові режими для несучок промислового стада. Схеми освітлення показані в табл. 4.

Світловий режим для курей м'ясного кросу батьківського стада

Таблиця 1. Переривчасте освітлення

Вік, днів	Схема освітлення, год.	Режим, год.	
		світло	темрява
126-140	8С : 16Т		
141-156	5С : 1Т : 3С : 9Т : 0,5С : 5,5Т		
157-177	4С : 1Т : 4С : 8Т : 1С : 6Т		
178-200	4С : 1Т : 4С : 8Т : 1,5С : 5,5Т		
201-221	4,5С : 1Т : 4С : 8Т : 1,5С : 5Т		
222-241	5С : 1Т : 4С : 8Т : 1,5С : 4,5Т		
242-300	5,5С : 1Т : 4С : 8Т : 1,5С : 4Т		
301-480	5,5С:1Т:4С:8Т:1,5С:4Т		

Таблиця 2. Постійне освітлення

Вік, днів	Схема освітлення, год.	Режим, год.-хв.	
		світло	темрява
126-140	10С : 14Т		
141-156	10,5С : 13,5Т		
157-177	11С : 13Т		
178-200	11,5С : 12,5Т		
201-221	12С : 12Т		
222-241	12,5С : 11,5Т		
242-300	13,5С : 20,5Т		
301-480	15С : 9Т		

Таблиця 3. Затрати електроенергії при постійному і переривчастому світлових режимах

Тривалість, днів	Постійний світловий режим			Переривчастий світловий режим		
	тривалість світлового дня, год.	затрати електроенергії		тривалість світлового дня, год.	затрати електроенергії	
		кВт-год	грн.		кВт-год	грн.
Разом	х			х		

Примітка: Щоб визначити затрати електроенергії (кВт-год) необхідно площу пташника х на норму освітлення 1 м² підлоги х на тривалість освітлення.

Розміри пташника 18 х 96 (м), норма освітленості 5Вт на 1 м² підлоги.

Вартість 1 кВт-год – 0,25 грн.

Таблиця 4. Схеми освітлень пташників

Групи	Автори	Схеми освітлення	Режим освітлення	
			світло	темрява
1	ВНДТІП	2С : 4Т : 2С : 8Т : 1,5С : 6,5Т		
2	МСГА	4С : 1Т : 4С : 9Т : 2С : 4Т		

Примітка: вік утримання курей з 20 до 74тижнів.

Таблиця 5. Затрати електроенергії при різних схемах освітлення несучок

Групи	Тривалість періоду, днів	Площа пташника, м ²	Інтенсивність освітлення Вт/м ²	Тривалість світлового дня, год.	Витрати електроенергії	
					кВт	грн.
1		1700	5			
2		1700	5			

ТЕМА: ШТУЧНА ЛИНЬКА ПТИЦІ ТА ЇЇ ОЦІНКА

Завдання 1. Розрахувати кількість яєць, знесених курами породи леггорн в перший (до штучної ліньки), II (перша штучна лінька) та III (друга штучна лінька) цикли несучості. Дані записати в таблицю 1 та 2.

Завдання 2. Визначити вихід товарних яєць і яйцемаси за I, II та третій цикли несучості. Дані записати в таблиці 3.

Завдання 3. Визначити середню масу яєць в I,II,III цикли несучості (табл. 4).

Завдання 4. Оцінити ефективність використання штучної ліньки у курей (табл. 5).

Таблиця 1.

Інтенсивність несучості курей на протязі трьох циклів експлуатації
(в розрахунку на 1 несучку)

Тижні експлуатації стада	Цикл продуктивності					
	Перший		Другий		Третій	
	%	шт.	%	шт.	%	шт.
1	10		9,9		9,0	
2	23		24		22	
3	40		39		35,5	
4	60		54		49,5	
5	76,5		66,5		61	
6	84,5		75		69	
7	87,0		80		73,5	
8	89,5		85		78	
9	91,0		84,5		77,5	
10	92,5		84		77	
11	92,0		83		76,5	
12	91,5		83		76	
13	91,0		82,5		75	
14	90,5		82		75	
15	90,0		81		74	
16	89,5		81		73,5	
17	89,0		80		73	
18	88,5		80		72,5	
19	88,0		79		72	
20	87,5		79		71,5	
21	87,0		78		71	
22	86,5		77,5		70	
23	86,0		77		70	
24	85,5		76,5		69	
25	85,0		76		68,5	
26	84,5		75,5		68,1	
27	84,0		75		67,5	
28	83,5		74,5		67,0	
29	83,0		74		66,5	
30	82,5		73,5		66	
31	82,0		73		65,5	
32	81,5		72,5		–	
33	81,0		72		–	
34	80,5		71,5		–	
35	80,0		71		–	
36	79,5		70		–	
37	79,0		–		–	
38	78,5		–		–	

39	78,0		–		–	
----	------	--	---	--	---	--

Таблиця 2.

Продуктивність курей за 3 цикла

Цикл несучості	Строк несучості, тижнів	Пік несучості		Середня несучість	
		%	вік, тижнів	%	шт.
I					
II					
III					

Таблиця 3.

Вихід товарних яєць та яйцемаси у курей після линьки

Категорія яєць	Маса яєць, г	Вихід яєць								
		I цикл			II цикл			III цикл		
		%	шт.	яйце-маса	%	шт.	яйце-маса	%	шт.	яйце-маса
Надкрупні	>64	30			39			42		
Крупні	57-64	41			43			45		
Середні	50-57	17			12			8		
Дрібні	43-50	8			5			4		
Дуже дрібні	<43	4			1			1		
Разом		100			100			100		

Таблиця 4

Середня маса яєць після линьки

Цикл	Кількість яйцемаси	Кількість яєць, шт.	Середня маса яєць, г
I			
II			
III			

Продуктивні показники курей при використанні штучної линьки
(в розрахунку на 1 несучку)

	Тривалість, днів	Отримано яєць, шт.	Вивід курчат		Затрати на утримання, грн.	Виручка від реалізації, грн.	Рентабельність, %
			%	гол.			
I цикл	275	217					
II цикл	195	182					
Разом							

Висновки:

1. Дайте характеристику перспективних світлових режимів для несучок промислового стада
2. Як оцінюється ефективність використання штучної линьки у курей

\

Додатки до інноваційних технологій

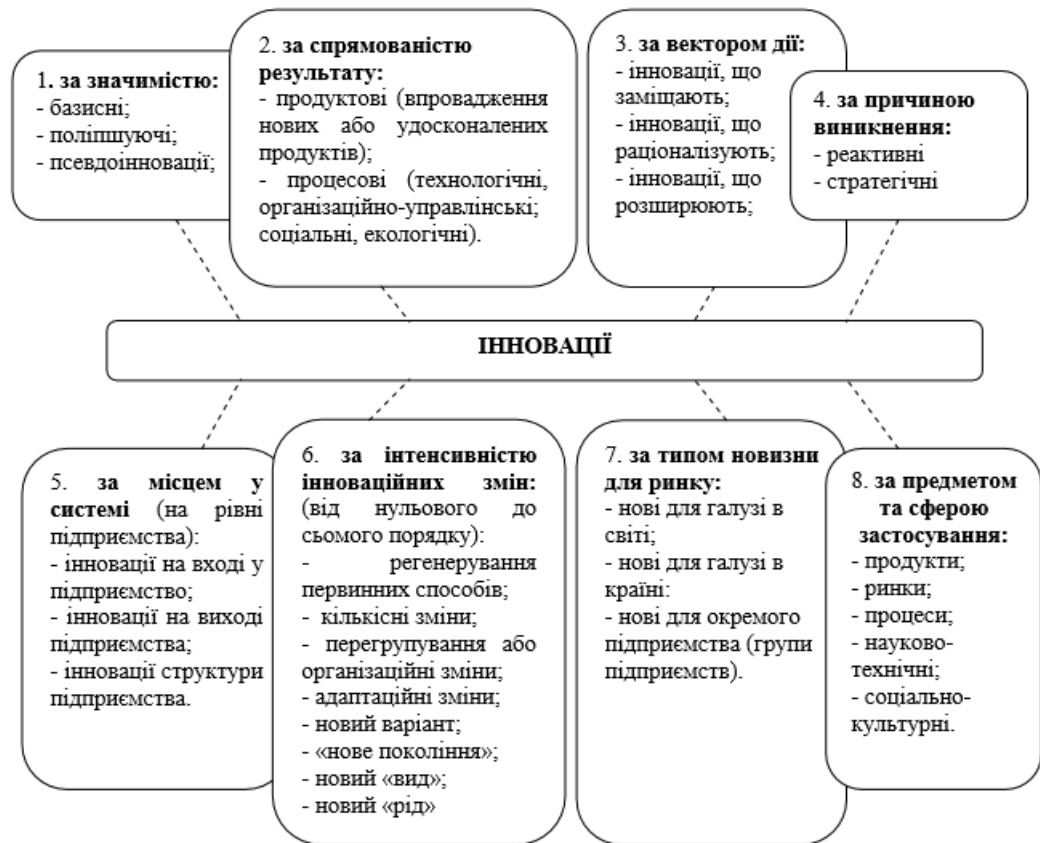


Рис.1. Класифікація інновацій

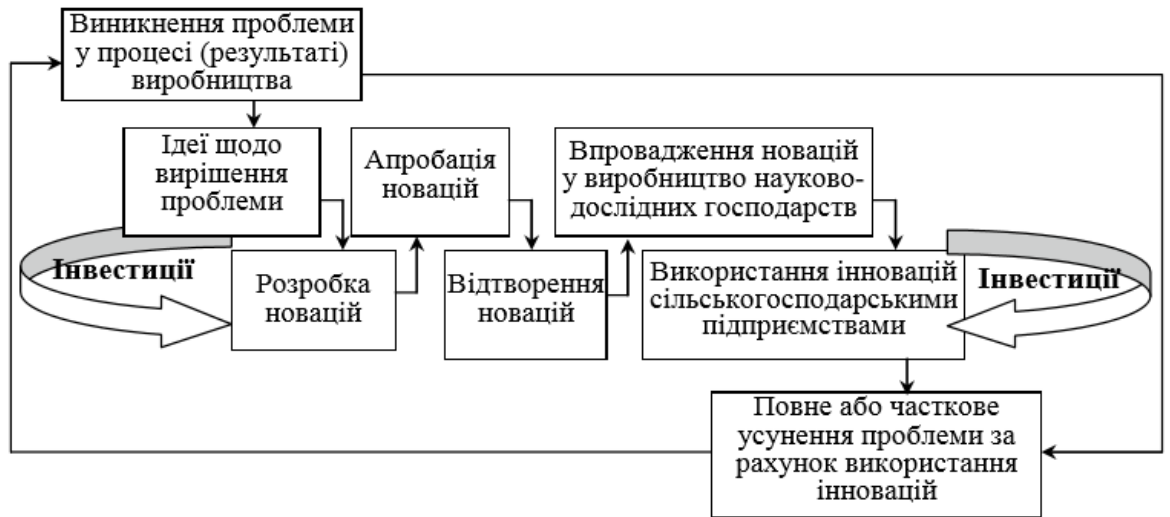


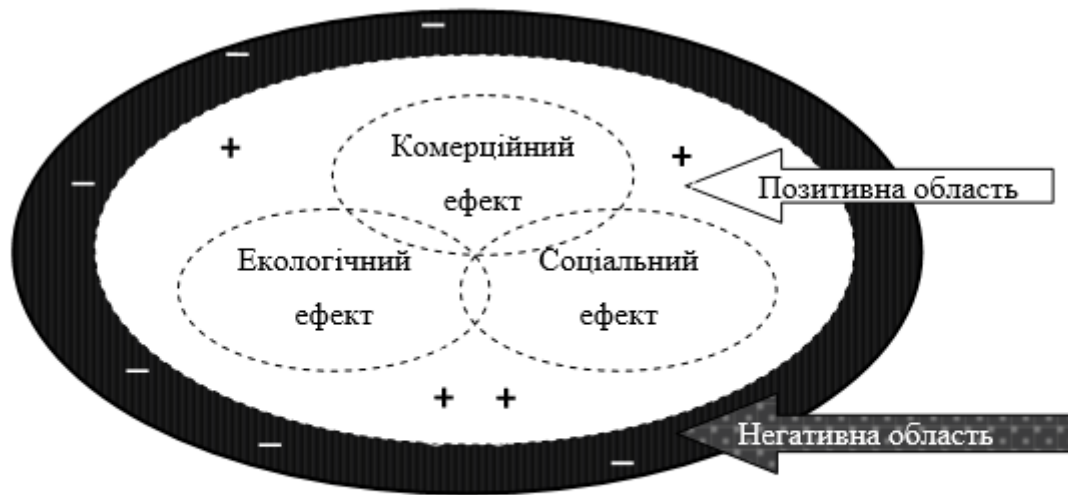
Рис. 2. Складові новаційно-інноваційного процесу в аграрному виробництві



Рис. 3. Інфраструктура інноваційного розвитку підприємств галузі свинарства



Рис. 4. Інституційна структура координації та управління



**Рис. 5. Ефекти від інноваційної діяльності підприємств
галузі свинарства**



Рис. 6. Ключові фактори успіху на підприємствах галузі свинарства

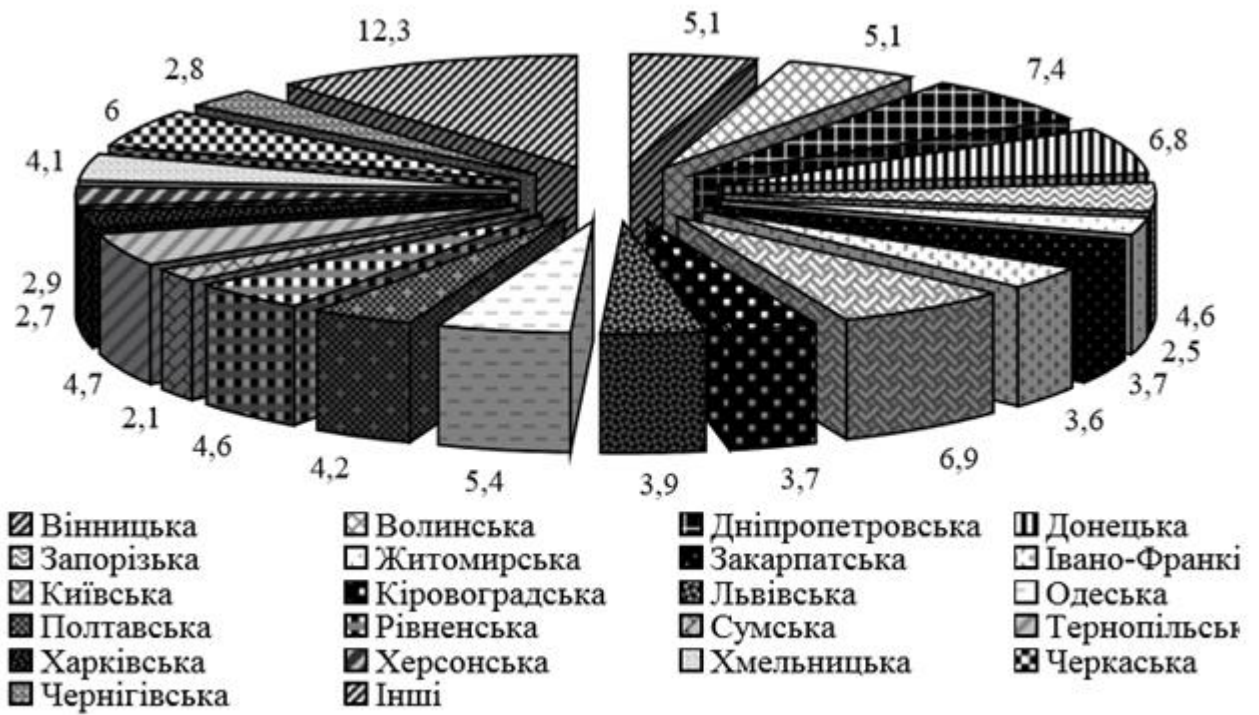


Рис.7.Регіональний поділ України за чисельністю свиней



Рис.8. Динаміка чисельності поголів'я свиней та виробництва свинини в Україні

Країна	Споживання дієтичної енергії (ккал /особу/ день)				Споживання м'яса, г /особу/день				Споживання м'яса свиней, г /особу/день			
	1990 - 92	1995 - 97	2003 - 05	2006 - 07	1990 - 92	1995 - 97	2003 - 05	2006 - 07	1990 - 92	1995 - 97	2003 - 05	2006 - 07
Данія	3220	3340	3400	3410	275	276	298	268	178	171	165	137
Франція	3540	3540	3590	3536	272	270	256	239	94	97	96	87
Германія	3390	3360	3510	3533	249	231	229	236	154	144	148	151
Нідерланди	3330	3210	3190	3248	235	251	205	204	122	135	95	96
Росія	-	2840	3100	3294	167	138	140	160	53	42	41	47
Україна	-	2880	3120	3237	164	101	102	119	62	41	34	38

Джерело: розраховано автором за даними Продовольчої і сільськогосподарської організації ООН [128].

Рис.9. Рівень споживання дієтичної енергії та м'яса в деяких країнах

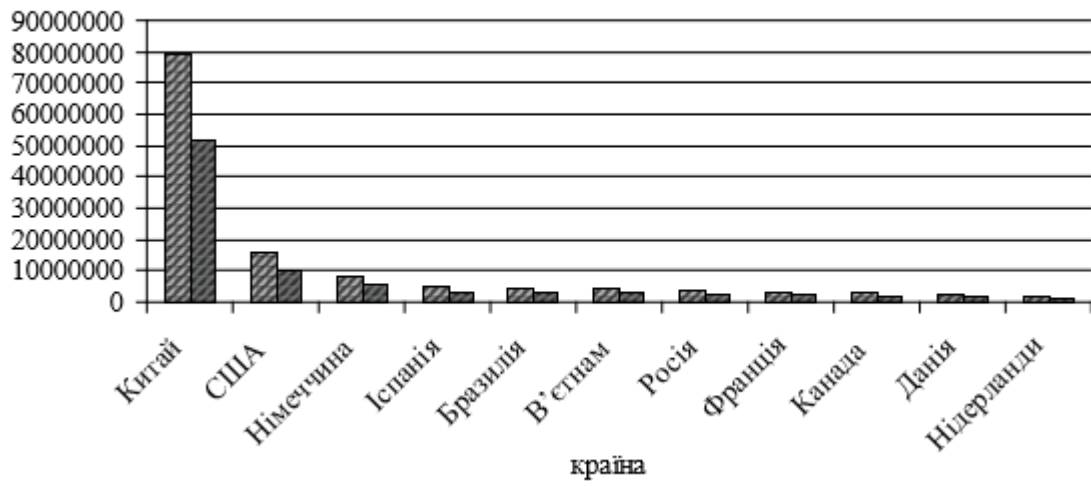


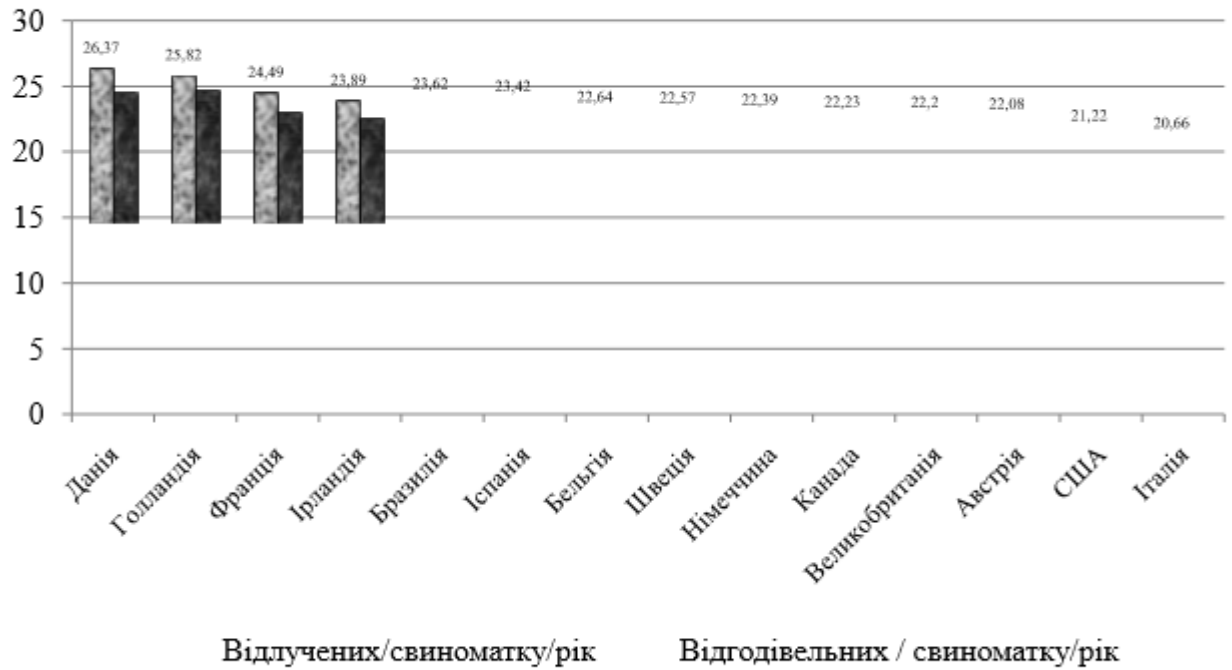
Рис.10.Світові лідери з виробництва свинини

Рис.11. Технологічні показники з свинарства в деяких країнах світу,2017р.

Показники	Данія	Франція	Голландія	Німеччина	Росія	Україна
Кількість відлучених поросят на 1 свиноматку в рік, гол.	21,9	21,1	22,6	20,2	13,9	11,72
Середньодобовий приріст, г/добу	778	746	770	677	368	318
Витрати кормів на 1 кг приросту живої маси свиней (конверсія корму), кг/кг	2,76	2,96	2,64	3,1	6,79	7,49
Летальні випадки епізоотії, % до товарообороту поголів'я	3,2	3,8	2,4	2,8	9,5	9,3
Вихід м'яса з туші, %	76	77	77	79	65	67

Джерело: за даними Держкомстату, компаній ProAgro та SustainAgri

Рис.12.Світові показники відтворення стада (кількість голів/свиноматку/рік)



Виробничі результати	Найкращі ферми Данії (25% від загальної кількості)	Найкращі ферми України (10 % від загальної кількості)
<i>Маточне поголів'я</i>		
Кількість свиноматок в стаді, в середньому	577	424
Відлучених поросят на свиноматку в рік	29,9	20,7
Відлучених поросят на гніздо	14,5	10,8
Мертвонароджених поросят на гніздо	1,9	2,4
Холостих днів на свиноматку	11,3	13
<i>Товарне поголів'я</i>		
Добовий приріст 30-100 кг, г/добу	919	514
Конверсія корму (30-100 кг) , кормових одиниць	2,58	3,21
Середня забійна вага, кг	83,5	107
Вихід м'яса з туші, %	79,8	69
Середній відсоток пісного м'яса, %	60,4	-

Джерело: за звітами SustainAgri Group та DanBred

Рис.13.Виробничі результати найкращих ферм Данії та України

Види та групи тварин	1990р.	1995р.	2000р.	2005р.	2006р.	2007р.	2008р.	2009р.
<i>ВРХ в сільськогосподарських підприємствах</i>								
Корови молочного стада	59,2	37,9	3,1	3,1	3,1	11,4	12,4	12,9
Корови м'ясних порід	41,9	26,9	2,2	2,2	2,2	8,1	8,7	8,8
<i>ВРХ в господарствах населення</i>								
Корови молочного стада	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Телиці від 2-х років та старше	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
<i>Свині в сільськогосподарських підприємствах</i>								
Основні свиноматки	22,7	17,8	18,7	14,7	15,3	16,4	19,0	19,9
Ремонтні свинки 4 міс. та старше	15,8	12,4	15,1	10,3	10,6	11,4	13,2	13,8
Свині на відгодівлі	15,2	11,9	12,5	9,9	10,2	11,0	12,7	12,9
Кнури-виробники	26,8	21,1	22,2	17,4	18,1	19,4	22,5	22,7
<i>Свині в господарствах населення</i>								
Основні свиноматки	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Ремонтні свинки 4 міс. та старше	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Свині на відгодівлі	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Кнури-виробники	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
<i>Птиця в сільськогосподарських підприємствах та господарствах населення</i>								
Кури та півні	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Гуси	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072

Джерело: дані Міністерства охорони навколишнього природного середовища та

Рис.14. Коефіцієнти викидів метану з гною ВРХ,свиней та птиці,СН4/голову/рік



Рис.15. Алгоритм розрахунку моделі інноваційного розвитку підприємств галузі свинарства

		Зовнішнє середовище	
		Можливості (О)	Загрози (Т)
Внутрішнє середовище	Сильні сторони (S)	<i>Стратегія сталого розвитку</i>	<i>Стратегія інтеграції та диверсифікації</i>
	Слабкі сторони (W)	<i>Стратегія розвитку ринку та продукції свинарства</i>	<i>Стратегія прориву</i>

Рис.16. Матриця SWOT-аналізу інноваційного розвитку підприємств галузі свинарства



Рис.17. Стратегічні напрями інноваційного розвитку

ЗМІСТ

ВСТУП 3

Модуль 1

Розділ I. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ НА ПРОМИСЛОВІЙ ОСНОВІ

Тема 1. Розрахунок основних технологічних параметрів роботи свинарського комплексу із закінченим оборотом стада за існуючої технології 9

Модуль 2

Розділ II. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ НА ПРОМИСЛОВІЙ ОСНОВІ

Тема 2. Розрахунок основних технологічних параметрів роботи свинарського комплексу із закінченим оборотом стада за впровадження інноваційної технології 19

МОДУЛЬ 3

РОЗДІЛ III. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПТАХІВНИЦТВІ

Тема 1: Перспективні світлові режими для несучок 33

Тема 2: Штучна линька птиці та її оцінка 35

Додатки до інноваційних технологій 39

**Методичні вказівки і робочий зошит для практичних занять студентів із
інноваційних технологій виробництва продукції свинарства та
птахівництва**

Фесенко Василь Федорович

Каркач Петро Михайлович

Кузьменко Петро Михайлович

Соболев Олександр Іванович

Машкін Юрій Олексійович

Бількевич Віта Володимирівна

Качан Анатолій Дмитрович

Гришко Віталій Анатолійович