

**ВСТУП**

На навчання для здобуття ступеня доктора філософії до аспірантури Херсонського державного аграрно-економічного університету (ХДАЕУ) приймаються, особи на конкурсній основі, які здобули ступень магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста). До участі в конкурсі на навчання в аспірантурі здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня доктора філософії (PhD) зі спеціальності 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» допускаються особи, які мають документи державного зразка про здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня магістра чи спеціаліста зі спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» та суміжних з нею спеціальностей. Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» належить до більш поширених специфічних категорій сільського господарства.

Вступ до аспірантури складаються з вступного іспиту зі спеціальності в обсязі програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності, а також іноземної мови та співбесіди з тематики наукового дослідження. До вступних іспитів допускаються вступники, які вчасно подали всі необхідні документи для вступу згідно з Правилами прийому до аспірантури ХДАЕУ.

Під час проведення вступних іспитів забороняється використовуватись електронними пристроями, підручниками, навчальними посібниками та іншими допоміжними матеріалами.

Екзаменаційний білет для додаткового іспиту складається із 40 тестових завдань, які дозволяють визначити наявний рівень фундаментальних знань вступника та його обізнаність у сучасному стані галузі тваринництва загалом.

Під час вступного іспиту до аспірантури здобувачі третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня доктора філософії (PhD) зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» повинні показати рівень теоретичних знань з додаткових розділів фундаментальних досліджень.

Мета вступного додаткового іспиту полягає у визначенні додаткових знань з професійної компетентності й готовності магістра (спеціаліста) до навчання в аспірантурі за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», яке передбачає здобуття теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв’язання комплексних проблем у галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне і практичне значення. Завдання до додаткового іспиту в аспірантуру за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня сформовані за основними розділами базових дисциплін: «Розведення сільськогосподарських тварин», «Селекція сільськогосподарських тварин», «Програмне управління процесами в галузі», «Моделювання технологічних процесів», «Біологія продуктивності тварин».

**Порядок проведення додаткового вступного іспиту:**

1. Тривалість проведення додатково вступного іспиту – 100 хвилин.

2. Під час проведення додаткового вступного іспиту не дозволяється користуватися електронними приладами, підручниками, навчальними посібниками, періодичними виданнями та іншими матеріалами, якщо це не передбачено рішенням Приймальної комісії.

3. Під час додаткового вступного іспиту слід користуватися ручкою з синіми чорнилами.

4. Оцінювання результатів додаткового вступного іспиту проводиться за визначеними критеріями.

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«РОЗВЕДЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН»**

**Зміст за темами**

**Тема 1. Поняття про зв’язок екстер’єру та конституції тварин із показниками продуктивності**

Принципи класифікації типів конституції, їх морфологічна характеристика. Роль спадковості і умов зовнішнього середовища у формуванні конституційних типів. Залежність між типами конституції і продуктивністю, напрямом спеціалізації, станом здоров’я і темпераментом тварин. Загальні принципи оцінки тварин за продуктивністю. Основні види продуктивності сільськогосподарських тварин: молочна, м’ясна, вовнова, яйцева, робочі якості, спермопродукція, плодючість. Кондиції тварин.

**Тема 2. Поняття про онтогенез та основні принципи спрямованого вирощування сільськогосподарських тварин**

Учення про онтогенез. Зв'язок онтогенезу з філогенезом. Ріст і диференціація, спеціалізація та інтеграція клітин, тканин і органів у виконанні певних функцій. Основні закономірності формоутворення організму: нерівномірність, періодичність і ритмічність росту тварин; адаптація і компенсація недорозвинення. Методи оцінювання і вивчення індивідуального розвитку тварин. Селекційні показники онтогенезу.

Періоди і фази онтогенезу, особливості вікової морфології у сільськогосподарських тварин. Фактори впливу на індивідуальний розвиток тварин. Роль спадковості і умов зовнішнього середовища, взаємодія між ними у процесі формування організму. Закономірності і типи недорозвиненості. Управління ембріональним розвитком в ембріональний і постембріональний періоди. Методи спрямованого вирощування тварин у постембріональний період. Вирощування молодняку залежно від мети використання і спеціалізації тварин, напряму їх продуктивності і технічних рішень. Статева і господарська зрілість сільськогосподарських тварин, тривалість використання і проблема їх довголіття.

**Тема 3. Вчення про породотворення та типи схрещування**

Класифікація видів сільськогосподарських тварин. Походження і еволюція основних видів свійських тварин. Одомашнення – цілеспрямований і раціональний процес діяльності людини. Основні доместикаційні ознаки свійських тварин. Фактори еволюції видів. Перспективи одомашнення нових видів тварин. Поняття про породу. Порода, як результат еволюції свійських тварин і основний засіб тваринницького виробництва. Основні фактори породоутворення. Біологічні особливості породи: спільність походження, подібність між тваринами однієї породи за продуктивністю, екстер’єром, і конституцією, пристосованість до певних природних і господарських умов, мінливість і спадковість, генетичний потенціал. Структура породи. Класифікація порід за походженням, напрямом продуктивності, поширенням. Проблема збереження генофонду зникаючих аборигенних і локальних порід.

Сутність і завдання схрещування. Біологічні властивості помісей: підвищення гетерозиготності, виникнення комбінаційних форм мінливості, виявлення ефекту схрещування і гетерозису. Фактори впливу на ефективність схрещування. Типи схрещування: вбирне, відтворне(заводське),ввідне (прилиття крові), промислове, перемінне. Міжвидова гібридизація.

**Тема 4. Основні принципи комплексної оцінки тварин**

Відбір тварин за комплексом показників і комплексом інформації (власні показники, племінна цінність за походженням, племінна цінність за потомством). Ефективність відбору за селекційними індексами. Принципи бонітування тварин і аналіз його результатів.

**Тема 5. Оцінка сільськогосподарських тварин за походженням**

Значення родоводів. Форми індивідуальних і групових родоводів, техніка їх складання і призначення. Спорідненість між тваринами, прямі і побічні родичі пробанда. Принципи оцінювання тварин за родоводом. Етапи оцінювання і добору тварин за походженням. Використання і призначення добору тварин за побічними родичами (сибсами і напівсибсами). Фактори, що забезпечують точність обліку походження тварин і його контроль за допомогою методів генетичної експертизи.

**Тема 6. Види схрещування тварин та їх практичне застосування у породотворенні та промисловому тваринництві**

Вбирне схрещування: мета, генетична сутність і завдання. Що вирішуються за його допомогою. Схема проведення і особливості помісей різних поколінь. Племінна якість плідників, інтенсивність відбору помісей, прискорення зміни поколінь, умови годівлі і утримання.

Відтворне (заводське): мета, завдання і генетичні особливості. Принципи розробки методики відтворного схрещування. Методи і етапи виведення породи за відтворного схрещування, особливості селекційної роботи на кожному етапі. Перспективи його використання.

Ввідне схрещування: мета, генетична сутність, варіанти й етапи ввідного схрещування. Перспективи використання ввідного схрещування заводських порід з локальними та аборигенними породами для відновлення втрачених генів, що контролюють стан здоров’я і пристосованість тварин до умов зовнішнього середовища, якість продукції та інше.

Промислове схрещування: просте (двопородне) і складне (трипородне), перемінне, реципрокне. Біологічні особливості і господарське значення різних методів промислового схрещування. Умови, щодо забезпечення ефективності промислового схрещування, принципи вибору порід, організаційні особливості залежно від типу господарства.

**Тема 7. Особливості оцінки плідників різних видів сільськогосподарських тварин за якістю потомства**

Історія становлення і значення відбору тварин за потомством. Загальні принципи випробування, оцінки і відбору тварин за якістю потомства. Випробування плідників і умови його проведення: вимоги до молодих плідників, чисельність нащадків, повторюваність результатів, обсяг і масштаб випробування, шляхи прискорення відбору. Відбір маток за якістю потомства. Методи оцінювання плідників за потомством. Порівняння дочок з однолітками, як основний метод визначення племінної цінності плідників.

**СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Розведення сільськогосподарських тварин: Методичні вказівки і робочий зошит для і практичних занять студентів біолого-технологічного факультету денної та заочної форм підготовки фахівців зі спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Біла Церква, 2018. 87с.

2. Крамаренко С.С., Луговий С.І., Лихач А.В., Крамаренко О.С. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин: навчальний посібник. Миколаїв: МНАУ, 2019. 211с.

3. Войтенко С.Л. Селекція сільськогосподарських тварин: навчально-методичний посібник. Полтава: РВВ, 2019. 46с.

4. Луговий С.І. Розведення та селекція тварин. Методичні рекомендації щодо виконання практичних занять для здобувачів ступеня доктора філософії зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Миколаїв: МНАУ, 2017. 27 с.

[5. Marshall](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&field-author=F.+R.+Marshall&text=F.+R.+Marshall&sort=relevancerank&search-alias=books) F. R. Breeding Farm Animals Paperback – May 17, 2018. - 298 pages.

[6. Gordon](https://ru.scribd.com/author/296000016/I-Gordon) Controlled Breeding in Farm Animals [Elsevier Science](https://ru.scribd.com/user/301453208/Elsevier-Science) - Oct 22, 2013. - 343 pages (ISBN: 9781483285696).

**програма навчальної дисциплінИ**

**«СЕЛЕКЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН»**

**Тема 1. Еволюційні основи селекції**

Предмет та методи селекції. Селекція сільськогосподарських тварин, її розвиток, досягнення та завдання. Популяція – елементарна еволюційна одиниця. Основні генетичні закономірності успадкування ознак продуктивності.

**Тема 2. Теоретичні основи селекції**

Система схрещування та їх генетичні наслідки. Особливості успадкування кількісних та якісних ознак.

**Тема 3. Методи селекції**

Сучасні принципи та методи оцінки відбору сільськогосподарських тварин. Ефективність селекції при різних методах відбору тварин.

**Тема 4. Вчення про гетерозис та його застосування у технології виробництва продукції тваринництва**

Методи, форми і принципи підбору. Використання інбридингу в селекційній роботі. Гетерозис, його біологічні основи та використання в тваринництві.

**СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. [Marshall](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&field-author=F.+R.+Marshall&text=F.+R.+Marshall&sort=relevancerank&search-alias=books) F. R. Breeding Farm Animals Paperback – May 17, 2018. - 298 pages

[2. Gordon](https://ru.scribd.com/author/296000016/I-Gordon) Controlled Breeding in Farm Animals [Elsevier Science](https://ru.scribd.com/user/301453208/Elsevier-Science) - Oct 22, 2013. - 343 pages   (ISBN: 9781483285696)

3. Луговий С.І. Розведення та селекція тварин. Методичні рекомендації щодо виконання практичних занять для здобувачів ступеня доктора філософії зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Миколаїв: МНАУ, 2017. 27 с.

4. Войтенко С.Л. Селекція сільськогосподарських тварин: навчально-методичний посібник. Полтава: РВВ, 2019. 46с.

**програма навчальної дисциплінИ**

**«ПРОГРАМНЕ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ В ГАЛУЗІ»**

**Тема 1. Інформаційні технології в галузі**

Історія розвитку інформаційних технологій у історичному аспекті. Зв'язок інформаційних технологій як складова науково-технічного прогресу, поняття інформаційного потоку, інформаційного розриву та інформаційної нерівності. Сучасний стан інформаційних технологій. Значення досягнень ІТ у тваринництві та переробці продукції тваринництва.

**Тема 2. Сутність і види інформаційних систем**

Еволюція та основні програмні продукти інформаційних систем. Поняття інформаційна система, технологічна операція, технологічна лінія, технологічний ланцюг, технологічна схема. Розвиток можливостей управління технологічними схемами, операціями, як складова технологічного прогресу. Темпи технологічного прогресу.

Закрити та відкрити інформаційні системи. Типи структур інформаційних систем. Доступ та порядок оновлення, архівування інформації. Авторське право, та публічність. Доброчесність та авторське право у інформаційній сфері.

**Тема 3. Поняття про бази даних, їх створення, керування та оновлення.**

База даних: загальне поняття, значення, функціонування. Поняття про типи баз даних, історичний екскурс. Зв'язок типи баз даних із функціональним призначенням. Бази даних різних типів на виробництві. Порядок створення, оновлення, архівування, юридична відповідальність. Типи баз даних та їх підпорядкованість. Доброчесність та конфедеціальність при використанні баз даних.

**Тема 4. Програмне управління селекційним процесом**

Селекційний процес: загальне поняття, можливість його прогнозування та керування. Порядок створення плану селекційної роботи. Особливості прогнозування результатів селекційної роботи. Програмні продукти для керування селекційною роботою у молочному та м’ясному скотарстві, свинарстві, вівчарстві, конярстві та птахівництві.

**Тема 5 . Моделювання біологічних та технологічних процесів у галузі**

Поняття математичного моделювання. Можливість моделювання біологічних та технологічних процесів, особливості. Вимоги до точності математичних моделей. Основні моделі індивідуальної та групової продуктивності. Особливості закону нормального розподілу при математичному моделюванні. Оцінка достовірності результатів. Ефективність окремих програмних продуктів при створення математичних моделей продуктивності.

**Тема 6. Окремі програми для оптимізації виробництва продукції тваринництва**

Основні принципи інтерфейсів спеціальних програм окремих напрямків тваринництва. Особливості програм АКЦЕНТ, ORSEK, «СИГМА», «AH» (Arabian Horse), яка діє у Великобританії, система S.I.R.E. (Франція), система «Vsekon» (Чехія), «Коні»пакет, програм OVIS. Сучасні програмні продукти та їх відмінності. Комплексні програмні продукти для керування підприємством, програми менеджменту та керування проектом.

**СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Біндюг Д.О. Моделювання селекційних і технологічних процесів тваринництва: Навчальний посібник. Полтава: ПП «Астрая», 2018. – 100 с.

2. Трибрат Р.О. Моделювання технологічних процесів тваринництва. Конспект лекцій для здобувачів вищої освіти ступеня «Магістр» освітньої спеціальності 204 - «ТВППТ» денної та заочної форми навчання. – Миколаїв. - 2017. - 128 с.

3. Трибрат Р.О. Моделювання технологічних процесів тваринництва. Методичні рекомендації для самостійного вивчення дисципліни студентами денної та заочної форми навчання. Миколаїв. -2016. – 47 с.

**програма навчальної дисциплінИ**

**«МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ»**

**Тема 1. Моделювання технологічних процесів виробництва продукції молочного і м’ясного скотарства**

Стан молочного і м’ясного скотарства за кордоном і в Україні. Біологічні та господарських особливості. Теоретичні знання та сформування уміння з організації відтворення, годівлі, утримання та раціонального використання великої рогатої худоби молочного і м’ясного напряму. Реалізація її генетичного потенціалу без порушень екології. Моделювання технологічних процеси виробництва молока і яловичини для господарств різних форм власності та спеціалізації. Моделювання технологічних процесів виробництва молока з використанням сучасного вітчизняного та зарубіжного доїльного обладнання. Роботизоване доїння великої рогатої худоби.

Технологія виробництва яловичини у молочному скотарстві. Технологія спеціалізованого м’ясного скотарства. Особливості організації технологічних процесів за умов радіоактивного забруднення. Енергозбереження у спеціалізованому м’ясному скотарстві.

**Тема 2. Моделювання технологічних процесів виробництва продукції свинарства**

Застосовування економіко-математичних моделі технологічних процесів при виробництві продукції свинарства. Уміння використання методів моделювання для добору та підбору тварин за інтенсивністю росту та підвищення їх генетичного потенціалу. Використання сучасних комп’ютерних програм у свинарстві. Моделювання технологічних процесів виробництва продукції свинарства, особливості моделювання технологічних процесів у свинарстві, розробка технологічних та операційних карт процесів виробництва продукції та вирощування молодняку, моделювання технологічних процесів виробництва кормів, комбікормів та кормових добавок, визначення такту, ритму і фронту робіт свинарського підприємства. Енергозберігаючі технології виробництва продукції свинарства, вивчення норм технологічного проектування.

**Тема 3. Використання технологічних моделей у тваринництві**

Основні етапи моделювання технологічних процесів. Типи технологічних процесів. Організаційні форми і загальні принципи моделювання. Ритмічність збалансованість рівня продуктивності тварин. Критерії та визначальні фактори технологіївиробництва продукції тваринництва. Особливості постановки задач оптимізації. Класифікацію оптимізаційних методів та моделей. Принципи побудови оптимальних моделей процесів. Основні методи та комп’ютерні програмні засоби. Управління запасами. Розподіл ресурсів. Використання технологічного обладнання. Задачі масового обслуговування. Texніко-економічні коефіцієнти у тваринництві. Ритмічність, механізація і автоматизація, збалансованість рівня продуктивності та величини поголів’я з ресурсозабезпеченістю виробництва. Принципи побудови оптимальних моделей процесів. Основні методи та комп’ютерні програмні засоби.

**Тема 4. Моделювання і методи управління технологічними процесами тваринництва**

Етапи робочого моделювання виробничими процесами. Етапи поопераційного моделювання виробничими процесами. Класифікація технологій виробництва продукції тваринництва. Елементи собівартості продукції тваринництва на сонові ресурсозберігаючих технологій. Щоденність операцій на комплексах з виробництва продукції тваринництва. Циклічність операцій на комплексах з виробництва продукції тваринництва. Класифікацію оптимізаційних методів та моделей.

Критерії та визначальні фактори технологій виробництва продукції тваринництва. Групи технологічних моделей у тваринництві - управління запасами, розподіл ресурсів), використання технологічного обладнання). задачі масового обслуговування, основні і додаткові обмеження, техніко-економічні коефіцієнти).

**Тема 5. Моделювання технологічних карт у тваринництві. та система внутрішньогосподарського планування**

П'ятирічний план економічного та соціального розвитку. Виробничий і фінансовий план. Виробничі госпрозрахункові завдання бригадам, фермам та іншим підрозділам. Календарні завдання та плани-графіки у тваринництві, підсобних і допоміжних виробництвах, будівництві. Плани-наряди на виконання окремих робіт.

Перспективні та оперативні технологічні карти. нормативи часу на виконання окремих процесів; затрати праці у людино-годинах та людино-змінах на виконання кожного процесу з урахуванням продуктивності машин, обладнання і нормативів затрат на виконання окремих процесів; витрати палива і мастильних матеріалів, електроенергії у натуральному та грошовому виразах; вартість води; затрати на дрібний та малоцінний інвентар, спецодяг, утримання літніх таборів, дезінфекцію, медикаменти у грошовому виразі.

**СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Біндюг Д.О. Моделювання селекційних і технологічних процесів тваринництва: Навчальний посібник. Полтава: ПП «Астрая», 2018. – 100 с.

2. Трибрат Р.О. Моделювання технологічних процесів тваринництва. Конспект лекцій для здобувачів вищої освіти ступеня «Магістр» освітньої спеціальності 204 - «ТВППТ» денної та заочної форми навчання. – Миколаїв. - 2017. - 128 с.

3. Трибрат Р.О. Моделювання технологічних процесів тваринництва. Методичні рекомендації для самостійного вивчення дисципліни студентами денної та заочної форми навчання. Миколаїв. -2016. – 47 с.

**програма навчальної дисциплінИ**

**«БІОЛОГІЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ТВАРИН»**

**Тема 1. Біологія свійських тварин та її відмінності від диких предків**

**Теоретичною базою селекції Генетика та еволюційне вчення.** Спадкові особливості, морфологічні і фізіологічні ознаки. Норма реакції на зовнішнє середовище. Біологія відтворювальних якостей та **гібридизація свійських тварин. Біотехнологія, генна інженерія, сучасна репродуктологія та біологія розмноження сільськогосподарських тварин.**

Класифікація тварин відповідно до анатомічної будови травної системи. Порівняльна характеристика травлення. Румінація. Кормова поведінка тварин. Взаємозв’язок традиційної системи зоотехнічного аналізу кормів (система Вінде) та системи Ван-Соєста.

Інтер’єр сільськогосподарських тварин. Морфологічні, біохімічні, фізіологічні параметри інтер’єру. Значення груп крові для практики. Інтер’єрні тести і продуктивність сільськогосподарських тварин. Поліморфізм білків крові та його значення в оцінюванні походження та племінної цінності тварин. Біологія розмноження сільськогосподарських тварин.

**Тема 2. Біологія формування молочної продуктивності самок окремих видів тварин**

Будова вимені корови. Секреція молока. Сутність процесу молоковиведення. Способи доїння. Організація і підбір корів для машинного доїння. Основні ветеринарно-санітарні та гігієнічні вимоги до доїння корів. Будова вимені великої рогатої худоби. Біохімія молочної залози і молока. Фактори, що впливають на молочну продуктивність. Стимулятори молочної продуктивності. Теоретичні основи виготовлення замінників молока. Молоко, його хімічний склад і фізичні властивості. Схема синтезу і виведення секрету в епітеліальних клітинах молочної залози. Фізіологія та біологія молокоутворення.

Впровадження системи консервації вимені. Ветеринарні і технологічні заходи запобігання маститу. Стимулятори молочної продуктивності.

**Тема 3. Біологія формування м’ясної продуктивності тварин**

М’язова тканина: структура, будова та властивості. Біосинтез складових частин м’яса. Регуляція м’ясної продуктивності.

Маса туші. Забійна маса (маса туші і внутрішнього жиру). Забійний вихід, передзабійна маса, вгодованість, розвитком м’язів та відкладання жиру біля кореня хвоста, під шкірою в ділянці паху). Оплата корму приростом ( затрати к.од на 1 ц приросту). Якісні показники м’ясної продуктивності, склад туші тварини за відрубами, співвідношення в туші м’язової, жирової, сполучної і кісткової тканин, хімічний склад та калорійність м’яса).

Стимулятори м’ясної продуктивності. Ферментні препарати. Антибіотики. Біологічно активні речовини, продуктів біосинтезу організмів (вітамінів, ферментів, гормоноподібних речовин, неідентифікованих факторів росту).

Препарати промислового виробництва - інсолвіт, кормовий препарат мікробного каротину (КПМК), відеїн, аквахол, тіамін хлорид і тіаміну бромід, нікотинова кислота.

**Тема 4. Біологія формування вовнової продуктивності свійських тварин**

Біологічні основи формування шкіряної та вовнової продуктивності овець. Біологія формування шкіряної продуктивності. Біологія формування вовнової продуктивності.

Морфологічна будова вовни. Ріст і властивості вовни. Волосяні фолікули. Біологічні особливості вікового та сезонного линяння вовни.

Хімічний склад вовни і біосинтез каротину. Стимулятори шкіряної та вовнової продуктивності тварин.

**Тема 5.** **Біологічні основи яєчної продуктивності**

Будова яйця. Хімічний склад яйця. Біосинтез складових частин яйця. Взаємозв'язок процесів травлення з яєчною продуктивністю курей. Фотоперіодизм, біологічна сутність та його використання на практиці. Направлений вплив на несучість.

**Тема 6. Біологія медової продуктивності. стимулятори медової і воскової продуктивності**

Фізіолого-біохімічні механізми травлення у медоносної бджоли. Особливості харчування бджіл. Органи травлення. Перетравлення корму і засвоєння поживних речовин, діяльність залоз і тканини, які виробляють ферменти та інші речовини. Виділення слинних залоз. Головні, грудні, підглоткові, верхньощелепні, задньоголовні залози. Корми і підгодівля бджіл.

Склад та фізико-хімічні властивості воску, прополісу, бджолиної отрути, квіткового пилу та маточного молочка. Секреторної діяльність клітин воскових залоз. Утворення меду.

Біологічна та харчова поживність меду. Біологія та стимулятори медової продуктивності.

**СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Фаховий тематичний науковий збірник. Вівчарство та козівництво. URL: <http://ascaniansc.in.ua/images/%202%20-%202017.pdf>

2. Ткаченко О.В., Фичак. В.М. Бізнес планування молочного козівництва. URL: <http://korovam.com.ua/ua/news/bіznes_planuvannya_molochnogo_kozіvnictva>

3. Адамчук Л.О., Броварський В.Д., Бріндза Я., Величко С.М., Хлєбо Р. Перга: ресурси і технологія виробництва. Київ, 2018. 152 с.

4. Горбатенко І.Ю., Гиль М.І., Захаренко М.О., Козир В.С., Михальська В.М., Галушко І.А., Дехтяр Ю.Д. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин. Підручник. – Миколаїв, МНАУ. 2018. 600 с.

5. Сусол Р.Л., Китаєва А.П., Баньковська І.Б., Церенюк О.М., Кірович Н.О., Пушкар Т.Д., Косенко С.Ю., Ясько В.М., Гусятинська О.О., Сусол О.О., Рудь В.О., Ткаченко І.Є., Хомід К.О., Безалтична О.О. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин. Підручник. Одеса, 2019. 288 с.

**КРИТЕРІЇ ТА ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ ВСТУПНИКА**

Оцінювання додаткового іспиту здійснюється за шкалою «склав» / «не склав» (табл. 1).

Завдання 1-10 – одновибіркові тести, за кожну вірно надану відповідь – 1 бал (максимум 10 балів).

Завдання 11-20 – багатовибіркові тести, за кожну вірно надану відповідь 2 бали (максимум 20 балів).

Завдання 21-30 – тести на відповідність, за кожну вірно надану відповідь 3 бали (максимум 30 балів).

Завдання 31-40 – тести на послідовність, за кожну вірно надану відповідь 4 бали (максимум 40 балів).

Таблиця 1

Таблиця відповідності результатів контролю знань вступників

|  |  |
| --- | --- |
| Значення оцінки | Критерії оцінювання |
| Склав  (60-100 балів) | Відмінне викладення матеріалу із аргументацією та прикладами, наданням інформації про сучасні наукові публікації із питання. |
| Добре володіння матеріалом та темою питання із демонстрацією початкового аналізу окремих наукових публікацій з питання |
| Добрий рівень володіння матеріалом та темою питання, наявність знань із додаткових джерел. |
| Задовільний рівень - володіння основними поняттями та термінологією, сучасними методами досліджень |
| Задовільний мінімальний рівень володіння основними поняттями |
| Не склав (0-59 балів) | Рівень продемонстрованих знань не задовольняє мінімальним критеріям |