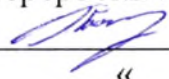


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Голова Академічної ради з реалізації
освітньо-наукової програми підготовки
доктора філософії (PhD) за напрямом
204 «Технологія виробництва та
переробки продукції тваринництва»

 професор, С.В.Мерзлов
«___» _____ 2021 року

**Програма вступного іспиту до аспірантури зі
спеціальності 204 «Технологія виробництва та переробки
продукції тваринництва» за освітньо-науковою
програмою підготовки доктора філософії у
Білоцерківському національному аграрному університеті**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

У концепцію фахового вступного іспиту для здобувачів, які вступають до Білоцерківського національного аграрного університету за освітньо-науковою програмою «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», покладено систему компетенцій, що відповідають освітньо-кваліфікаційній характеристиці та блоки змістових модулів, що складають нормативну частину змісту освітньої програми підготовки фахівців.

Нормативною формою фахового вступного іспиту у Білоцерківському національному аграрному університеті є екзамен.

Інформаційною базою, на підставі якої формуються засоби об'єктивного контролю рівня освітньо-професійної підготовки є система компетенцій та відповідні блоки змістовних модулів, що складають нормативну частину змісту освітньої програми підготовки фахівців.

Технологія конструювання стандартизованих засобів об'єктивного контролю рівня професійної підготовки здобувачів третього освітнього рівня (тести, тестові завдання, ситуаційні завдання) базується на використанні технологій стандартизованого контролю.

Вступний фаховий іспит є засобом об'єктивного контролю якості вищої освіти підготовки Білоцерківського національного аграрного університету. Рівень фахової підготовки встановлюється опосередковано за допомогою різних за формою завдань і складається з теоретичної частини.

Фаховий вступний іспит передбачає:

вміння систематизувати теоретичні і практичні навички, отримані здобувачем вищої освіти за весь період навчання за спеціальністю 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»;

вільно володіти методиками теоретичного дослідження при розв'язанні конкретних задач з різних предметів областей;

вміння працювати на рівні сучасних інформаційних технологій;

підготовленість здобувача вищої освіти для самостійного аналізу та викладу матеріалу, вміння захищати свої знання перед екзаменаційною комісією;

вміння аналізувати, досліджувати проблему (задачу) за допомогою нових методів, будувати математичну модель, синтезувати та узагальнювати накопичений в процесі аналізу матеріал, а також розробляти певні рекомендації.

Фаховий вступний іспит проводиться як комплексна перевірка знань та умінь з дисциплін професійного напрямку.

На підставі виконання фахового вступного іспиту комісія оцінює знання та вміння з дисциплін професійного напрямку і приймає рішення про прийом здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня для навчання за даною спеціальністю.

Мета програми – формування у майбутніх фахівців науково-професійних компетентностей, необхідних для інноваційної науково-дослідницької діяльності та впровадження сучасних технологій дослідження в технології виробництва та переробки продукції тваринництва та їхніх компонентів –

годовлі с-г тварин, розведення с.-г. тварин, біотехнології, біохімії, технології виробництва молока та м'яса, (в т. ч. органічного) тваринництва.

Зміст програми:

1. Основні напрями досліджень.
2. Питання до програми.
3. Список рекомендованої літератури.
4. Критерії оцінювання якості знань осіб, що вступають до аспірантури за спеціальністю 204 «Технології виробництва та переробки продукції тваринництва» на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти.

Перелік основних дисциплін, що входять до програми вступного іспиту:

- 1) «Біохімія тварин»;
- 2) «Годівля с-г тварин»;
- 3) «Розведення с-г тварин»;
- 4) «Біотехнологія»;
- 5) «Технологія виробництва продукції птахівництва»;
- 6) «Технологія виробництва продукції тваринництва».

Блок «БІОХІМІЯ ТВАРИН»

Біохімія належить до наук, що забезпечують формування наукового світогляду у майбутнього науковця у галузі тваринництва. Знання біохімії дозволить пізнати основи обміну речовин у організмі тварин і птиці і спрямовано (за допомогою кормових засобів та інших чинників) впливати на стан їх реакцій з метою зміцнення здоров'я і підвищення рівня продуктивності сільськогосподарських тварин. Організм одержує з навколишнього середовища потрібні йому речовини і, перетворюючи їх, використовує утворені компоненти для побудови тканин власного тіла. З кормами надходить енергія, що кумульована в хімічних зв'язках і використовується для всіх потреб організму. Кінцеві продукти обміну виводяться органами виділення.

Біохімія допомагає зрозуміти молекулярні основи і механізми фізіологічних та патологічних процесів, а також сприяє формуванню клінічного мислення, виробленню наукового світогляду, демонструючи на конкретних прикладах, що в основі біологічних процесів здорового і хворого організмів лежать зміни молекулярних структур або хімічних чи енергетичних перетворень. Знання основ біохімії сприятиме можливості здійснювати профілактичні заходи, ставити діагноз, визначати патогенез і успішно проводити лікування тварин при різних хворобах. У результаті вивчення біологічної хімії здобувач пізнає хімічний склад живих організмів та закономірності хімічних процесів, що лежать в основі існування живої матерії.

Перелік основних питань з дисципліни «Біохімія тварин» для підготовки до здачі вступних іспитів:

1. Основні правила підготовки та взяття матеріалу для біохімічних досліджень.
2. Перетравлювання вуглеводів. Особливості перетравлювання вуглеводів у жуйних тварин. Всмоктування. Проміжний обмін.
3. Цукор крові. Біосинтез вуглеводів в організмі тварин. Розпад глікогену.

4. Анаеробний шлях розщеплення вуглеводів.
5. Цикл трикарбонових кислот Кребса. Пентозний шлях. Кінцевий обмін вуглеводів.
6. Регуляція вуглеводневого обміну. Патологія.
7. Основні етапи обміну ліпідів. Перетравлювання. Всмоктування. Проміжний обмін. Ліпіди крові.
8. Біосинтез ліпідів в організмі тварин. Кінцевий обмін ліпідів. Регуляція ліпідного обміну.
9. Хімічний склад білків. Амінокислоти замінні та незамінні. Білки повноцінні та неповноцінні.
10. Рівні організації структури білкової молекули (первинна, вторинна, третинна, четвертинна). Класифікація білків.
11. Методи виділення та очистки білків. Основні етапи обміну білків.
12. Біосинтез білків в організмі тварин. Перетравлювання. Всмоктування. Проміжний обмін.
13. Біосинтез окремих видів амінокислот і їх значення для організму тварин. Кінцевий обмін білків. Регуляція білкового обміну. Патологія.
14. Загальна характеристика мінеральних речовин. Макро-, мікро-, ультрамікроелементи. Значення окремих хімічних елементів для життєдіяльності організму.
15. Стан води в організмі. Біологічне значення води.
16. Загальна характеристика вітамінів. Класифікація вітамінів. Будова, фізіологічна роль окремих жиро- та водорозчинних вітамінів. Методи визначення вмісту вітамінів. Вітаміноподібні речовини.
17. Біосинтез та клітинна локалізація ферментів. Методи виділення та очистки ферментів. Загальні властивості ферментів. Хімічна природа ферментів. Ізоферменти.
18. Механізм дії ферментів. Номенклатура і класифікація ферментів. Взаємозв'язок між ферментами. Використання ферментів у народному господарстві, медицині, ветеринарії та зоотехнії.
19. Загальна характеристика гормонів. Гормони гіпоталамуса, гіпофіза, епіфіза, щитовидної, паращитовидної, загродинної залоз.
20. Гормони підшлункової залози, чоловічі та жіночі статеві гормони, гормони кори наднирників, гормоніди.

Список рекомендованої літератури

1. Биологическая и биоорганическая химия: в 2 книгах. – Книга 1. Биологическая химия: учебник (ВУЗ III–IV ур. а.) / Ю.И. Губский, И.В. Ниженковская, М.М. Корда и др.; под ред. Ю.И. Губского, И.В. Ниженковской. — 2-е изд. 2018., 272 с.
2. Биологическая и биоорганическая химия: в 2 книгах. — Книга 2. Биологическая химия: учебник (ВУЗ III–IV ур. а.) / Ю.И. Губский, И.В. Ниженковская, М.М. Корда и др.; под ред. Ю.И. Губского, И.В. Ниженковской. — 2-е изд. 2018., 584 с.
3. Казин, В., Русаков, А., & Плисс, Е. (2019). *Физическая химия 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО*. Litres. 323 с.
4. Кононський О.І. Біохімія тварин – К.: Вища школа, 2006. – 455 с.

5. Кононський О.І. Органічна хімія. Практикум. – К.: Вища школа, 2002. – 248 с.
6. Кучеренко М.Є., Бабенюк Ю.Д., Васильєв О.М. Біохімія: підручник. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2012. – 480 с.
7. Кучеренко, М. Є., Бабенюк, Ю. Д., & Войціцький, В. М. Сучасні методи біохімічних досліджень. К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 424.
8. Ленинджер, А. Основы биохимии: В 3 т. М.: Мир, 1985. – 1, 325-351.
9. Остапченко Л.І., Рибальченко В.К. Біологічна і біоорганічна хімія: підручник. У 2 т. Т. 1. Молекулярна організація живого. Метаболізм і біоенергетика. К.: ВПЦ «Київський університет». – 2014. – 1044 с.
10. Рыбальченко, В. Физиология и биохимия пищеварения животных и человека. 2002. – 366 с.
11. Цехмістренко С.І., Кононський О.І. Біохімія молока та молокопродуктів: Навч. посіб. / С.І. Цехмістренко, О.І. Кононський. – Біла Церква, 2014. – 168 с.
12. Цехмістренко С.І., Кононський О.І., Цехмістренко О.С. Біохімія тварин з основами фізичної і колоїдної хімії. Практикум: Навч. посіб., 2011. – 216 с.
13. Цехмістренко С.І., Цехмістренко О.С. Біохімія м'яса та м'ясопродуктів: Навч. посіб. / С.І. Цехмістренко, О.С. Цехмістренко. – Біла Церква, 2014. – 192 с.
14. Чечоткін О.В., Воронянський В.І., Карташов М.І. Біохімія сільськогосподарських тварин. – Харків, 2000. – 466 с.
15. Явоненко О. Ф. Біохімія / О. Явоненко, Б. Яковенко. – Суми : Унів. кн. , 2002. – 379 с.

Блок «ГОДІВЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН»

Науково обґрунтовані прийоми годівлі сільськогосподарських тварин нині перебувають у фазі бурхливого розвитку, але цей рівень багато в чому визначається науково-технічним потенціалом країни. Всі високорозвинені країни світу відносять годівлю тварин до однієї з найважливіших сучасних галузей аграрної сфери, вважаючи її ключовим методом реконструкції промисловості відповідно до потреб часу, і вживають заходів для стимулювання її розвитку.

Живлення є однією з найважливіших фізіологічних функцій організму тварини. Тому повноцінна годівля як організоване, контрольоване і регульоване живлення сільськогосподарських тварин повинна забезпечувати умови для збереження їхнього здоров'я, прояву високої продуктивності й відтворної здатності, а також удосконалення існуючих і створення нових порід. Продукція тваринництва: молоко, м'ясо, яйця, вовна тощо являють собою видозмінені в організмі поживні речовини кормів. Від рівня годівлі, вмісту в кормах поживних речовин, співвідношення між окремими елементами живлення залежать продуктивність і здоров'я тварин.

Тому без вміння оцінювати поживність і якість кормів, нормувати годівлю й складати оптимальні з точки зору сучасних деталізованих норм і вартості раціони не можна забезпечити підвищення рівня виробництва та зниження собівартості продукції тваринництва.

Перелік основних питань з дисципліни «Годівля сільськогосподарських тварин» для підготовки до здачі вступних іспитів:

1. Оцінка поживності кормів за хімічним складом та перетравними поживними речовинами.
2. Сучасні способи визначення потреби тварин в енергії і поживних речовинах.
3. Значення і роль протеїну в годівлі с.-г. тварин. Його вміст у кормах.
4. Значення вуглеводів у годівлі с.-г. тварин. Знаходження вуглеводів у кормах.
5. Значення макро- і мікроелементів в живленні с.-г. тварин.
6. Характеристика жиророзчинних і водорозчинних вітамінів.
7. Типи, норми, раціони і способи годівлі дійних корів.
8. Особливості годівлі високопродуктивних дійних корів: типи, норми, раціони і способи.
9. Особливості годівлі ремонтних телиць і племінних бугайців молочного і м'ясного напрямків продуктивності.
10. Типи, норми, раціони і способи годівлі телят і відгодівельного молодняка молочного і м'ясного напрямків продуктивності.
11. Типи, норми, раціони і способи годівлі овець, баранів, ремонтного та відгодівельного молодняка у літній і зимовий періоди.
12. Типи, норми, раціони і способи годівлі ремонтного та відгодівельного молодняка кіз у літній та зимовий періоди.
13. Особливості годівлі свиноматок: норми, раціони і способи.
14. Норми, раціони та способи годівлі ремонтного та відгодівельного молодняка свиней.
15. Норми, раціони і способи годівлі дорослих коней та ремонтного молодняка.
16. Норми та способи годівлі курей-несучок та ремонтного молодняка.
17. Норми та способи годівлі м'ясних курей батьківського стада та курчат-бройлерів сучасних кросів.
18. Біологічні особливості живлення та потреба кролів різних статевікових груп в енергії та поживних речовинах.
19. Особливості технології заготівлі, зберігання і використання силосу, сінажу і сіна та вимоги ДСТУ до їх якості.
20. Балансуючі та стимулюючі кормові добавки. Особливості їх згодовування тваринам.

Список рекомендованої літератури

1. Проваторов Г.В. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин: довідник / Г.В. Проваторов, В.І. Ладика, Л.В. Боднарчук; за заг. ред. В.О. Проваторова. – 2-ге вид., стер. – Суми: Університетська книга, 2009. – 489 с.
2. Годівля сільськогосподарських тварин: Підручник / В.С. Бомко, С.П. Бабенко, О.Ю. Москалик. – Київ, «Аграрна освіта», 2010. – 278 с.
3. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: навчальний посібник/[Ібатуллін І.І., Мельник Ю.Ф., Отченашко В.В., та ін.]; під ред. академіка НААН України І.І. Ібатулліна. – К.: 2015. – 422 с.

4. Кліценко Г.Т., Кулик М.Ф., Косенко М.В. та ін. Мінеральне живлення тварин. – К.: Світ, 2001. – 576 с.
5. Виробництво, зберігання і використання кормів: Навчальний посібник для підготовки спеціалістів і магістрів в аграрних вузах III – IV рівнів акредитації зі спец. “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”/ За ред. В.Ф. Петриченка; Вінницький державний аграрний університет. – Вінниця: Діло, 2005. – 472 с.
6. Новітні норми, раціони і технології повноцінної годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби: [керівництво–посібник]; за ред. [Г. О. Богданова], В. М. Кандиби. – Х., 2009. – 1067 с.
7. Годівля високопродуктивних корів: посібник / [Гноєвий В.І., Головка В.О., Трішин О.К., Гноєвий І.В.]. – Харків: Прапор, 2009. – 368 с.
8. Організація нормованої годівлі худоби у м'ясному скотарстві: практич. пос. / [Цвігун А.Т., Повозніков М.Г., Блюсюк С.М., Білозерський О.Л.]. – Кам'янець-Подільський: видавець ПП Зволейко Д.Г., 2009. – 200 с.
9. Свеженцов А.І. Нормована годівля свиней / А.І. 14. Свеженцов, Р.Й. Кравців, Я.І. Півторак. – Львів, 2006. – 386 с.
10. Рекомендації з нормованої годівлі свиней / за ред. Є.В. Руденка, Г.О. Богданова, В.М. Кандиби. – К.: Аграр. Наука, 2012. – 112с.
11. Фізіологія живлення і годівля коней: наук.-практич. Посібник / [О.М. Жукорський, І.І. Ібатуллін, Д.А. Волков та ін.]; за ред. О.М. Жукорського – К.: Аграр.наука, 2013. – 352с.
12. Технологія виробництва продукції козівництва / А.М. Дубін, А.І. Коваль, О.В. Савчук; за редакцією А.М. Дубіна. – Луганськ, 2007. – 202с.
13. Кормление овец и коз: учебник / И.Ф. Драганов, В.Г. Двалишвили, В.В. Калашников. – М.: ГЭОТАР, 2011. – 208 с.
14. Фисинин В.И. Кормление сельскохозяйственной птицы. – Сергиев Посад, ВНИИТП, 2003.–375 с.
15. Хохрин С.Н.. Кормление свиней, птицы, кроликов и пушных зверей. Справочное пособие. – СПб.: ПРОФИ-ИНФОРМ, 2004. – 544 с.

Блок «РОЗВЕДЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН»

Розведення сільськогосподарських тварин це наука про методи відтворення та якісного поліпшення домашніх тварин, вона включає в себе широке коло питань про походження і доместикацію, породи і породотворний процес; залежність рівня продуктивності та інших функцій організму від особливостей будови тіла, спадковості і чисельних факторів паратипового характеру; методи розведення, відбору та підбору; ефективного застосування різних програм селекції, а також використання існуючих та впровадження у селекційний процес сучасних досягнень біологічної науки та передової практики. «Розведення сільськогосподарських тварин» є базовою наукою для подальшого вивчення основних положень селекції домашніх тварин та ведення племінної справи з ними. Тому розведення сільськогосподарських тварин виступає складовою частиною теоретичної основи тваринництва – науки про виробництво продукції тваринництва шляхом розведення, вирощування і

раціонального використання сільськогосподарських тварин, які виступають основним засобом виробництва продукції певної галузі тваринництва.

Напрямки досліджень: вивчення особливостей порід різних видів, їх класифікацію та структурні елементи, принципів породоутворення та адаптивних здатностей порід; розроблення методів удосконалення племінних і продуктивних якостей тварин; методів і принципів управління індивідуальним розвитком, оцінки за фенотипом і генотипом предків і бокових родичів, власним фенотипом тварин і за наслідками їх племінного використання з урахуванням параметрів продуктивності, екстер'єрно-конституціональних особливостей, інтер'єрних та імунологічних ознак і властивостей; планування на модельних стадах селекційно-генетичного процесу; пошук і розроблення найбільш ефективних варіантів удосконалення та поліпшення племінної цінності тварин наступних поколінь; розроблення методичних підходів до вдосконалення програм селекції, планів племінної роботи та принципи внесення ґрунтової корекції у селекційний процес для виправлення непередбачуваних наслідків.

Перелік основних питань з дисципліни «Розведення сільськогосподарських тварин» для підготовки до здачі вступних іспитів

1. Походження сільськогосподарських тварин. Доместикація тварин.
2. Поняття про породу. Основні фактори породоутворення. Структура породи.
3. Онтогенез, його основні закономірності. Періоди і фази онтогенезу.
4. Вчення про конституцію. Класифікація типів конституції, кондиції тварин.
5. Вчення про екстер'єр. Методи оцінки екстер'єру с.-г. тварин.
6. Принципи складання родоводів племінних тварин, види родоводів.
7. Поняття фенотипу, генотипу і племінної цінності. Визначення племінної цінності тварин за походженням і власним фенотипом.
8. Визначення племінної цінності різних видів с.-г. тварин за якістю потомства.
9. Природній і тучний відбір у селекційно-племінній роботі. Форми штучного відбору.
10. Відбір тварин за походженням, власним фенотипом та за якістю потомства.
11. Відбір тварин за комплексом ознак. Ефективність відбору за селекційними індексами.
12. Ідентифікація та реєстрація с.-г. тварин Методи ідентифікації тварин.
13. Племінний підбір, його основні принципи та завдання. Форми підбору.
14. Застосування інбридингу у тваринництві. Розрахунок коефіцієнта інбридингу за Райтом-Кисловським. Причини виникнення інбредної депресії та способи її уникнення.
15. Біологічні основи гетерозису, форми гетерозису та його використання у тваринництві.
16. Класифікація методів розведення с.-г. тварин. Чистопородне розведення, його значення, генетичні особливості.

17. Схрещування: мета, суть і завдання. Класифікація методів схрещування (промислове, перемінне, ввідне, відтворне, заводське) характерні особливості. Умови забезпечення ефективності схрещування.

18. Гібридизація. Мета, генетична сутність і селекційні завдання. Міжвидова (віддалена) та породно-лінійна гібридизація. Породи сільськогосподарських тварин, створені на основі міжвидової гібридизації. Використання породно-лінійної гібридизації у птахівництві та свинарстві.

19. Розведення за лініями та родинами: визначення класифікація, робота з ними.

20. Система великомасштабної селекції у молочному скотарстві, свинарстві та птахівництві.

Список рекомендованої літератури

1. Басовский Н. З., Буркат В. П., Власов В. И., Коваленко В. П. Крупномасштабная селекция в животноводстве ; под ред. Н. З. Басовского. Киев : Ассоциация «Украина», 1994. 374 с.

2. Войтенко С. Л. Селекція сільськогосподарських тварин : навч.-метод. посібник. Полтава : РВВ, 2019. 46 с.

3. Войтенко С. Л., Васильєва О. О., Вишневський Л. В., Шаферівський Б. С. Генетика з основами розведення та відтворення сільськогосподарських тварин : навч.- метод. посіб. Полтава : ПП Астроя, 2018. 213 с.

4. Войтенко С. Л., Петренко М. О., Вишневський Л. В. Збірник нормативно-правових актів «Правове регулювання селекційно-племінної роботи галузі тваринництва України». Полтава : ФОП Гаража М. Ф., 2016. 196 с.

5. Генофонд порід сільськогосподарських тварин України : навч. посіб. / В. В. Шуплик та ін. Кам'янець-Подільський : ПП Зволейко Д. Г., 2013. 314 с.

6. Гетья А. А. Організація селекційного процесу в сучасному свинарстві. Полтава : Полтавський літератор, 2009. 192 с.

7. Інтер'єр сільськогосподарських тварин : навч. посіб. / Й. З. Сірацький та ін. ; за ред. Й.З. Сірацького. Київ : Вища освіта, 2009. 280 с.

8. Лінійна класифікація корів молочних і молочно-м'ясних порід за типом : метод. вказівки. 2-е вид., перероб. та доп. / Л. М. Хмельничий та ін. Суми : Сумський національний аграрний університет, 2016. 27 с.

9. Нагаєвич В. М., Герасимов В. І., Березовський М. Д., Рибалко В. П. Розведення свиней : навч. посіб. ; за ред. В. М. Нагаєвича. Харків : Еспада, 2005. 296 с.

10. Про затвердження Порядку ідентифікації та реєстрації великої рогатої худоби та Порядку оформлення і видачі паспорта великої рогатої худоби : Наказ Міністерство аграрної політики та продовольства України № 642 від 04.12.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0166-18>

11. Розведення сільськогосподарських тварин : підручник / М. З. Басовський та ін. ; за ред. М. З. Басовського. Біла Церква, 2001. 400 с.

12. Топіха В. С., Нежлукченко Т. І., Луговий С. І., Лихач В. Я. Організація племінної справи. Херсон : Грінь Д.С., 2012. 264 с.

13. Трофименко О. Л., Гиль М. І., Сметана О. Ю. Генетика популяцій : підручник / за ред. М. І. Гиля. Миколаїв : Видавничий дім «Гельветика», 2018. 254 с.

14. Хмельничий Л. М., Супрун І. О. Основи генетики та селекції сільськогосподарських тварин : навч. посіб. Київ : Аграрна наука, 2011. 497 с.

15. Хомут І. С., Чігірьов В. О., Лівінський А. І., Ткаченко І. Є. Управління відтворенням стада сільськогосподарських тварин : монографія. Одеса : ТЕС, 2019. 300 с.

Блок «БІОТЕХНОЛОГІЯ»

Біотехнологія — це напрям біології, який вивчає застосування біологічних об'єктів та хіміко-біологічних процесів з метою отримання різноманітної продукції для вирішення народногосподарських проблем.

Сучасна біотехнологія ґрунтується на основних досягненнях біохімії, генетики, молекулярної біології, мікробіології, клітинної біології, екології та інших біологічних і технічних наук. Результати біотехнологічних досліджень використовуються для поліпшення здоров'я тварин, удосконалення якості продуктів тваринництва, охорони довкілля та збереження генофонду

Біотехнологія із застосуванням методів клітинної та генної інженерії відіграє і важливу роль у підвищенні продуктивності та відтворювальних функцій тварин. Головним завданням біотехнології в агросфері є використання біологічних процесів, систем та організмів в різних галузях і, перш за все, в сільському господарстві, які сприяють його інтенсифікації і перетворенню у високоефективну, конкурентоздатну, екологічно безпечну галузь. Біотехнологія належить до дисциплін, що забезпечують формування наукового світогляду у майбутнього науковця у галузі виробництві і переробки продуктів тваринництва.

Перелік основних питань з біотехнології для підготовки до здачі вступних іспитів:

1. Історія, предмет і завдання біотехнології
2. Біологічні об'єкти і методи біотехнології
3. Традиційні біотехнології (хлібопечення, виробництво кисломолочних продуктів, виноробство та ін.), та новітні, пов'язані з генетичною, клітинною, білковою інженерією.
4. Історія та перспективи розвитку молекулярної біології, біотехнології та генної інженерії. Напрямки молекулярної біотехнології, її зв'язок з іншими науками.
5. Нуклеїнові кислоти. Виділення та фракціонування нуклеїнових кислот еукаріот. Біосинтез білка і його регуляція.
6. Клітинна інженерія. Культура еукаріотичних клітин
7. Основи генетичної інженерії. Біотехнологія конструювання рекомбінантних ДНК. Продуценти, що використовуються в біотехнології рекомбінантних ДНК (бактеріальні, еукаріотичні, дріжджові клітини).
8. ДНК-технології. Основи полімеразної ланцюгової реакції. Використання ПЛР у тваринництві.
9. Методи іммобілізації ферментів. Носії для іммобілізації ферментів. Іммобілізація ферментів та клітин мікроорганізмів. Застосування іммобілізованих ферментів у біотехнології
10. Біотехнології виробництва продуктів мікробного синтезу. Виробництво етилового спирту.

11. Біотехнологія виробництва амінокислот. Біотехнології виробництва вітамінів та каротиноїдів.
12. Біотехнологія виробництва антибіотиків
13. Біотехнологія виробництва гормонів.
14. Біотехнологічна схема одержання генно-інженерного інсуліну та інтерферонів
15. Біотехнологія одержання моноклональних антитіл. Застосування моноклональних антитіл
16. Біотехнологія одержання ферментів. Методи культивування мікроорганізмів-продуцентів ферментів
17. Біотехнологія виробництва білка. Виробництво білків одноклітинних організмів. Мікроорганізми-продуценти білка. Технологічна схема одержання мікробного білка
18. Біотехнології утилізації і біоконверсії відходів агропромислового комплексу.
19. Біотехнологія утилізації органічних відходів методом вермікультивування.
20. Екологічна біотехнологія та її завдання. Біотехнологічні методи біоочищення довкілля від забруднень.

Список рекомендованої літератури

1. Дробик Н. М., Гуменюк Г. Б., Грубінко В. В. Лабораторний практикум з біотехнології. Тернопіль, 2019. – 124 с.
2. Kaplan Medical's USMLE STEP 1. Biochemistry and Medical Genetics. Lecture notes. – 2018. – 432 p.
3. Капрельянц Л. В. Теоретичні основи біотехнології. Капрельянц Л. В., Харків, 2020. –291с.
4. Ковтун, С. И., Гиль, М. И., Юлевич, О. И., Біотехнологія. НХТУ. –2012. – 324с.
5. Ковтуненко, В. О., & Мірошниченко, М. С. (2016). Синтетичні молекулярні машини. Вісник Національної академії наук України, (12), 74-86.
6. Мельничук М.Д., Кляченко О.Л. Біотехнологія в агросфері. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Київ, 2014. – 247 с.
7. Нельсон Д., Кокс М. Основи біохімії Ленинджера. Том 1. М. :Бином. 2017. – 258с.
8. Огурцов А.Н. Молекулярная биотехнология. Фундаментальные и прикладные аспекты / А.Н.Огурцов. – Х. : НТУ "ХПИ", 2012. – 432 с.
9. Огурцов А.Н., Близнюк О.Н., Масалитина Н.Ю. Основы генной инженерии и биоинженерии : в 2-х частях. – Часть 1., Молекулярные основы генных технологий. – Харьков: НТУ "ХПИ", 2018. – 288 с.
10. Павліченко В.І., Пішак В.П., Булик Р.Є. Основи молекулярної біології: Навчальний посібник. – Чернівці: Мед. університет, 2012. – 388 с.
11. Столяр О. Б., Гнатишина Л. Л. Супрамолекулярна хімія: навч. посібник. Тернопіль: Вид-во ТНПУ, 2019.– 147 с.
12. Столяр О.Б. Молекулярна біологія. КНТ., 2019. – 226.с.
13. Уилсон К., Уолкер Дж. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии. М. : Бином. – 2013.

14. Шапран Ю.П. Біотехнологія, генна інженерія: навч.- метод. посіб. Переяслав-Хмельницький: Домбровська Я., 2019., 132 с.

15. Шмид Р. Наглядная биотехнология и генетическая инженерия (пер. с нем.)- М.: БИНОМ. 2014. – 324 с.

Блок «ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ПТАХІВНИЦТВА»

На сьогоднішній день забезпечення населення фізіологічно необхідною нормою харчування можливе завдяки галузі птахівництва, яка є однією з найбільш інтенсивних і динамічних галузей сільськогосподарського виробництва. Порівняно з іншими галузями, птахівництво має можливості в короткі терміни значно збільшити виробництво таких дієтичних висококалорійних продуктів харчування для людини, як яйця та м'ясо птиці.

Однак подальший ріст вітчизняного виробництва неможливий без відродження і активного функціонування великих птахокомплексів з замкнутим циклом і високоефективними технологіями виробництва продукції.

В реалізації ресурсо- та енергозберігаючого розвитку промислового птахівництва важлива роль належить інтенсифікації системи ведення галузі. В технологічному плані значні резерви виникають при виборі сучасних високопродуктивних кросів птиці, оптимальних строків її використання, переходу на диференційну годівлю в залежності від виду, віку та напряму продуктивності птиці, використанню та оптимізації нового сучасного обладнання, джерел освітлення, світлових режимів та ін.

За останні три десятиріччя комерційне птахівництво зазнало значних змін. При цьому сучасна галузь все менше зосереджується на технічних навичках виробництва, а все більше на таких здібностях, як обслуговуючий персонал та його ділові навички. Значний вклад в подальший розвиток галузі повинні вносити аспіранти галузі птахівництва, які являють собою генерацію енергійних висококваліфікованих спеціалістів, завданням яких є ініціативний розвиток галузі і забезпечення її конкурентоспроможності на ринку праці. Аспіранти, як правило, вважаються наступним поколінням експертів, які мають змогу приймати участь в удосконаленні процесів виробництва та маркетингу галузі.

Програма дисципліни реалізується через викладання теоретичного курсу, проведення практичних занять, навчальної і виробничої практики та самостійної роботи аспірантів галузі птахівництва.

Перелік основних питань з технологія виробництва продукції птахівництва для підготовки до здачі вступних іспитів:

1. Сучасні породи та високопродуктивні кроси яєчних курей.
2. Прогресивні технології виробництва харчових яєць.
3. Сучасні породи та високопродуктивні кроси м'ясних курей
4. Ресурсозберігаючі технології виробництва м'яса курчат-бройлерів.
5. Технологія вирощування ремонтного молодняку яєчних курей
6. Технологія вирощування ремонтного молодняку м'ясних курей
7. Особливості оцінки поживності кормів, нормування годівлі с.-г. птиці.
8. Технологія виробництва яєць і м'яса перепілок.
9. Технологія виробництва яєць і м'яса гусей.

10. Технологія виробництва яєць і м'яса качок
11. Технологія виробництва яєць і м'яса індиків.
12. Технологія виробництва м'яса страусів.
13. Примусова відгодівля та прижиттєва обскубка водоплавної птиці.
14. Методи племінної роботи в птахівничих господарствах та методика виведення спеціалізованих ліній та кросів птиці.
15. Методи парування і штучного осіменіння сільськогосподарської птиці.
16. Швидкість росту, оперення, фізіологічна і статева зрілість птиці
17. Терміни використання птиці і кратність комплектування.
18. Механізація і автоматизація трудомістких процесів у птахівництві.
19. Інкубаційні якості яєць та особливості інкубації різних видів яєць с.-г. птиці.
20. Значення світла та енергоощадні технології виробництва яєць та м'яса птиці.

Список рекомендованої літератури

1. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці. Бесулін В. І., Гужва В. І., Куцак С. М. та ін. Біла Церква, 2003. 448 с.
2. Технологія виробництва продукції птахівництва. Бородай В. П., Сахацький М. І., Вертійчук А. І., Мельник В. В. та ін. Вінниця: Нова книга, 2006. 360 с.
3. Технологія виробництва продукції птахівництва. Бородай В. П., Пономаренко Н.П., Похил Л.С. та ін. Київ: Агроосвіта, 2013. 272 с.
4. Інкубация яиц сельскохозяйственной птицы: методическое пособие. Тагиров М.Т., Шомина Н.В., Артеменко А.Б. и др. Харків, 2009. 132 с.
5. Производство куриных яиц: учебно-практическое пособие. Рябоконт Ю.О., Ивко И.И., Мельник В.А., и др. Харків: Эспада, 2005. 303 с.
6. Птицеводство. Кочиш И.И., Петраш М.Г., Смирнов С.Б. Москва: Колосс, 2003. 406 с.
7. Бондарев Э.И. Приусадебное хозяйство. Разведение домашней птицы. М.: Издательство ЭКСМО.- Пресс, 2001. 256 с.
8. Советы птицеводам. Коровин Р.Н., Байдевятов Ф.Б., Бессарабов Б.Ф. Киев: Урожай 1997. 414 с.
9. Рекомендації з номування годівлі сільськогосподарської птиці. Братішко Н.І., Горобець Ф.І., Притуленко О.В. та інш. Бірки. 2005. 102 с.
10. Журнали „Тваринництво України”, „Корми і кормовиробництво”, „Сучасне птахівництво”, „Ефективне птахівництво”, „Ефективне тваринництво”, „Зоотехнія” та ін.
11. Лемешева М.М., Тимофеев В.Н., Складаров Г.Ф. и др. Справочник по птицеводству Ростов-на-Дону: Феникс. 2011. 308 с.
12. Довідник птахівника. Сахацький М.І., Івко І.І., Іонов І.А., Мельник В.О., Каркач П.М. та інш. Харків. 2001. 160 с.
13. Корма и кормление сельскохозяйственной птицы. Свеженцов Ф.И., Урдзик Р.М., Егоров И.Ф. Днепропетровск: АРТ-Пресс. 2006. 379 с.
14. Потребность птицы в питательных веществах. Джерри Л.Селл, Ф.Говард Кратцер, Дж.Девид Лэтшоу. Washington: National Academy Press. 1994. 254 с.

15. Куры, гуси, утки и индейки: разведение, выращивание/ серия „В помощь фермеру”. Донецк:Донечина. 2000. 190 с.

Блок «ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА»

Тваринництво має велике народногосподарське значення. Воно являє собою джерело забезпечення населення такими важливими продуктами харчування, як м'ясо, молоко, а також дає для промисловості вовну, шкіру, смушок та іншу сировину. Технолог з виробництва і переробки продукції тваринництва сприяє зростанню продуктивності сільськогосподарських тварин методом сучасної селекції і біотехнології, створює біологічно та господарсько обґрунтовані умови експлуатації тварин: повноцінну годівлю, програмований рівень вирощування молодняку, сучасні технології відтворення, оптимальний мікроклімат, створює міцну кормову базу.

У підготовці фахівців поєднуються теоретичні знання та практичні навички з механізації виробничих процесів у тваринництві, інтенсивних технологій і організації виробництва продукції тваринництва та її реалізації в ринкових умовах, обліку та звітності у тваринництві, закупівельних цін, діючих стандартів, зоогігієнічних вимоги до одержання доброякісної продукції. Блок технології виробництва і переробки продукції тваринництва поєднує в собі велику кількість напрямків для наукової роботи та перспективних досліджень майбутніх аспірантів (докторантів).

Можливості працевлаштування: ставши фахівцем спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» спеціалісти зможуть реалізувати свої професійні навички в навчально-дослідних господарствах, сільськогосподарських підприємствах, фермерських господарствах та наукових установах.

Перспективою залишається можливість співпраці з іноземними установами, що спеціалізуються на технологічних новинках, які сьогодні використовуються у тваринництві.

Перелік основних питань з «Технологія виробництва продукції тваринництва» для підготовки до здачі вступних іспитів:

1. Біологічні особливості великої рогатої худоби.
2. Голштинська порода ВРХ та її значення у молочному скотарстві.
3. Продуктивні якості ВРХ.
4. Наукові основи вирощування ремонтного молодняку ВРХ.
5. Способи утримання корів.
6. Організація годівлі корів на сучасних молочних фермах.
7. Доїння корів та первинна обробка молока на сучасних молочних фермах.
8. Організація відпочинку та моціону корів в умовах сучасних технологій виробництва молока.
9. Організація технологічного процесу вирощування і відгодівлі молодняку молочної худоби на м'ясо.
10. Розміщення та групування молочної худоби на фермах.
11. Систематизований облік – основа ефективного управління тваринницьким підприємством.

12. Основні технологічні процеси і операції на молочних фермах.
13. Показники обліку годівлі на сучасних тваринницьких фермах.
14. Управління процесом доїння на сучасних тваринницьких фермах.
15. Управління процесом відтворення на сучасних тваринницьких фермах.
16. Управління процесом годівлі на сучасних тваринницьких фермах.
17. Управління якістю продукції на сучасних тваринницьких фермах.
18. Забезпечення комфортних умов утримання і експлуатації худоби на сучасних молочних фермах.
19. Сучасні автоматизовані системи управління стадом у молочному скотарстві.
20. Управління здоров'ям стада на сучасних фермах.
21. Виробнича класифікація порід овець.
22. Виробнича класифікація порід кіз
23. Назвати молочні породи кіз. Дати характеристику зааненській тогенбурзькій породам кіз
24. Характеристика овець тонкорунних порід, яких розводять в Україні
25. Характеристика овець напівтонкорунних порід, яких розводять в Україні
26. Характеристика овець грубововнових порід, яких розводять в Україні
27. Строки парування та окотів овець і кіз
28. Організація парування овець і кіз
29. Суягність, підготовка і проведення окотів маток
30. Механізація виробничих процесів у вівчарстві
31. Типи конституції коней, їх визначення
32. Системи кваліфікації порід коней
33. Системи проби та парування кобил
34. Вирощування лошат до відлучення та після нього
35. Способи контролю за розвитком молодняку
36. Методи обліку і характеристика молочної продуктивності кобил
37. Технологія виробництва кумису традиційним і промисловими способами
38. Ознаки, які характеризують роботу запряжних коней
39. Одно-і парокінні запряжки
40. Класичні види кінного спорту – виїжджування, додання перешкод і триборство
41. Опишіть особливості екстер'єру худоби спеціалізованих м'ясних порід
42. Управління відтворенням поголів'я м'ясної худоби.
43. Охарактеризуйте показники відтворної здатності та періоди репродуктивного року м'ясної худоби.
44. Вкажіть технологічні особливості характерні галузі спеціалізованого м'ясного скотарства.
45. Охарактеризуйте систему утримання м'ясної худоби.
46. Опишіть особливості організації інтенсивно-пасовищного утримання м'ясної худоби.
47. Охарактеризуйте технологію інтенсивного вирощування телиць на м'ясних фермах..
48. Охарактеризуйте суть і строки дорощування м'ясного молодняку.

49. Охарактеризуйте суть і строки відгодівлі молодняку м'ясних порід, що вирощується на м'ясо.
50. Визначення молочності м'ясних корів.
51. Технологічні процеси і системи.
52. Основи моделювання технологічних процесів.
53. Виробничий і технологічний процеси.
54. Загальна характеристика технологічних процесів на тваринницьких підприємствах .
55. Ескізне моделювання технологічного процесу.
56. Робоче моделювання технологічного процесу.
57. Поопераційне моделювання технологічного процесу.
58. Особливості моделювання технологічних процесів у свинарстві, вівчарстві, птахівництві.
59. Розробка технологічних та операційних карт процесів виробництва продукції та вирощування молодняку
60. Особливості моделювання технологічних процесів при безприв'язному утриманні корів.
61. Мета і основні завдання етології.
62. Адаптація та її форми.
63. Види інстинктів.
64. Поведінка та її види.
65. Етологія дійних корів, форми поведінки та їх життєві прояви.
66. Вплив умов утримання на поведінку дійних корів
67. Розвиток науки про поведінку тварин.
68. Основи етології свиней.
69. Поведінкові реакції коней.
70. Вчені, засновники етології.

Список рекомендованої літератури

1. Березовський А.В., Харенко М.І., Подвалюк Д.В., Харута Г.Г., Хомин С.П., Калиновський Г.М., Стефаник В.Ю., Чекан О.М., Корнієнко Л.Є., Галатюк О.Є, Федоров В.П., Ордин Ю.М. Фізіологія та патологія розмноження коней: Навчальний посібник / за заг. Ред. А.В.Березовського та М.І. Харенка. - К.: ДІА, 2014, 440 с.
2. Вдовиченко Ю.В., Вороненко В.І., Іовенко В.М., Жарук П.Г. та ін. Довідник з вівчарства. Видання друге, доповнене і перероблене – Нова-Каховка. ПИЕЛ. 2017. – 160 с.
3. Вівчарство України. Монографія / за ред. В.М. Іовенка. – Вид. друге, доп. і перероб. – К.: Аграрна наука, 2017. – 488 с.
4. Гопка Б.М. Конярство /Б.М.Гопка, М.П.Хоменко, П.М. Павленко. К.: Вища освіта, 2004 –320 с.
5. Гопка Б.М. Нетрадиційне конярство / Гопка Б.М., Судай В.Д., Скоцик В.Є. – К.: Вища освіта. 2008. – 190 с. іл.
6. Гопка Б.М. Практикум з конярства: навч. посіб. / Гопка Б.М., Скоцик В.Є., Павленко П.М. –К., 2011. – 384 с., іл.
7. Герасимов В. В.И., Слинько В.Г. и др. Мировой генофонд лошадей и его

- использование. Монография / Герасиморв В.И., Слинко В.Г., Пронь Е.В., Петрушко Н.П., Березницький В.И. и др. - Х.: Эспада, 2011 - 472 с.: ил
8. Дубін А. М. Технологія виробництва продукції козівництва / А. М. Дубін, А. І. Коваль, О. В. Савчук. – Луганськ: Еталон-2, 2007. – 203с.
 9. Збереженість м'ясних телят та основні фактори, що впливають на неї / А.М. Угнівенко - Науковий журнал «Тваринництво та технології». 2019, С.71-76.
 - 10.Зубець М.В., Токарев Н.Ф., Маленко О.М. Етологія молочної худоби. – Харків, 2010. – 263 с.
 - 11.Інструкція з бонітування кіз молочних порід. Інструкція з ведення племінного обліку в молочному козівництві. Нова- Каховка: ПИЕЛ, 2018. 76с.
 - 12.Коляденко Н.В. Зоопсихологія та порівняльна психологія. – Київ, 2019. – 508 с.
 - 13.Корж О.П. Етологія тварин. – Суми, 2016. – 236 с.
 - 14.Костенко В.І Технологія виробництва молока і яловичини/[В.І. Костенко, Й.З. Сірацький, Ю.Д. Рубан та ін.]; за заг. ред. В.І. Костенка. – К.: Аграрна освіта, 2010.– 530с.
 - 15.Костенко В.І. Технологія виробництва молока і яловичини: Підручник / В.І. Костенко. – К.: Видавництво Ліра – К., 2018. – 672 с.
 - 16.Микитюк В.М. Відродження галузі скотарства в умовах ринкових трансформацій: монографія / В.М. Микитюк. - Житомир: Вид-во "Житомирський національний агроекологічний університет", 2012. - 508с.
 - 17.Москалець В.П. Зоопсихологія і порівняльна психорлогія. - К.: "Центр учбової літератури". 2014. - 138 с.
 - 18.М'ясне скотарство в степовій зоні України: монографія / [Вдовиченко Ю.В., Вороненко В.І., Найдьонова В.О., Омельченко Л.О.]. — Нова Каховка: ПИЕЛ, 2012. — 308 с.
 - 19.Навчальний посібник до виконання лабораторних та практичних занять із дисципліни «Спеціалізоване м'ясне скотарство» для студентів спеціальності 8.09010201 «Технології виробництва та переробки продукції тваринництва» освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр» / І. В. Ковальчук, В. П. Ткачук, А. Л. Шуляр [та ін.]. – Житомир: Полісся, 2015. – 107 с.
 - 20.Основні економічні показники виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах за 2015 рік: стат. бюлетень [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. — К.: [б. в.], 2016. - 48 с. - Режим доступу: www.ukr.stat.gov.ua
 - 21.Палій А.П. Інноваційні технології та технічні системи у молочному скотарстві / А.П. Палій А.П. Палій, О.А. Науменко – Х.: «Міськдрук». – 2015. – 324 с.
 - 22.Палій А.П. Інноваційні основи одержання високоякісного молока. Монографія / А.П. Палій. - Х. : "Міськдрук". - 2016. - 270 с.
 - 23.Програма розвитку м'ясного скотарства в Україні на період до 2020 року / [А.А. Гетья, О.Л. Білозерський, С. М. Петренко та ін.]. — К.: НУБіП України, 2013. — 40 с.

- 24.Рекомендації щодо формування автоматизованих баз даних племінного обліку овець і кіз. - Нова Каховка: "ПІЕЛ", 2014. 28 с.
- 25.Роботизированные системы в животноводстве. Учебное пособие / Науменко А.А., Чигрин А.А., Палий А.П. – Х.: Міськдрук, 2015. – 172 с.
- 26.Рубан С.Ю. Сучасні методи селекції у тваринництві. Підручник. К.: ФОП Ямчинський О.В., 2019, – 436 с.
- 27.Рубан С.Ю. Сучасні технології виробництва молока (особливості експлуатації, технологічні рішення, ескізні проекти) – Х.: ФОП Бровін О.В., 2017. – 172 с.
- 28.Севериновська О.В., Пахомов О.Є., Рибальченко В.К. Етологія (основи поведінки тварин). – Дніпропетровськ, 2010. – 292 с.
- 29.Система технологій та машин для виробництва молока і яловичини / за ред. М.В.Присяжнюка, В.Ф. Петриченка. - К.: Аграр.наука. 2013. - 336 с.
- 30.Спеціалізоване м'ясне скотарство: Навчальне видання А.М. Угнівенко, В.І. Костенко, Ю.І. Чернявський - К.: Вища освіта, 2006
- 31.Сучасні методи селекції у тваринництві (навчальний посібник з методів аналізу даних): навчальний посібник / Рубан С.Ю., Борщ О.О. та ін. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2020. - 211 с.
- 32.Тарасенко Л.О., Ясько В.М., Решетніченко О.П., Макаріхіна І.В. Етологія. – Одеса, 2014. –308 с.
- 33.Тваринництво України: стан, проблеми, шляхи розвитку (1991-2017-2030 рр) / за ред. акад. НААН М.І.Башенка. - К.: Аграр.наук, 2017. - 160 с.
- 34.Технологія виробництва продукції тваринництва О.Т. Бусенко, В.Є. Скоцик, А.М. Угнівенко, Маценко М.І. та інш.- К.: Вища освіта, 2012 - 495.
- 35.Товарознавча характеристика продукції вівчарства: монографія/ Ю.Г.Бургу. - Полтава: ПУЕТ, 2012. - 202с.
- 36.Шевців М.В. Філоненк Л.М. Зоопсихорлогія з овновами етології. - К.: "Центр учбової літератури". 2013. - 242 с.
- 37.Штомпель М.В., Вовченко Б.О. Технологія виробництва продукції вівчарства: Навч. видання. –К.: Вища освіта, 2005. –343 с.
- 38.Beef cattle [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://www.beefresearch.ca/> 2021.
- 39.Beef cattle [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://www.dpi.nsw.gov.au/animals-and-livestock/beef-cattle> 2021.
- 40.<https://www.beefresearch.ca/resources/fact-sheets.cfm>

Критерії оцінювання якості знань осіб, що вступають до аспірантури за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

Оцінювання іспитів здійснюється за 100-бальною шкалою, за системою ЄКТС та національною шкалою (табл. 1).

Підсумкові оцінки			Критерії оцінювання знань
1	2	3	4
A	Відмінно	90–100	Вступник до аспірантури виявив особливі творчі здібності, вмів самостійно здобувати всебічні та глибокі знання з навчального матеріалу дисципліни та систематизувати їх, передбачених програмою; засвоїв основну та додаткову літературу, що рекомендована програмою; проявив творчі здібності в розумінні, логічному, стислому та ясному трактуванні навчального матеріалу; самостійно розкриває власні обдарування і нахили.
B	Дуже добре	82–89	Вступник до аспірантури виявив знання навчального матеріалу дисципліни вище середнього рівня; володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, продемонстрував уміння вільно виконувати завдання, передбачені програмою; засвоїв літературу, рекомендовану програмою; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їхнє значення для подальшої професійної діяльності; самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна.
C	Добре	75–81	Вступник до аспірантури вмів зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; виявив загалом добрі знання навчального матеріалу дисципліни при виконанні передбачених програмою завдань, але припустив низку помітних помилок і може виправляти їх; засвоїв основну літературу, рекомендовану програмою; показав систематичний характер знань з дисципліни; здатний до самостійного використання та поповнення надбаних знань у процесі навчання та добирати аргументи для підтвердження думок.
D	Задовільно	60-74	Вступник до аспірантури не повною мірою вмів зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію; виявив задовільні знання навчального матеріалу дисципліни, виконуючи передбачені програмою завдання, проте допустив низку помилок, які не може виправити, без допомоги викладача; не повністю засвоїв основну літературу, рекомендовану програмою; показав не систематичний характер знань з дисципліни; недостатньо певно орієнтується у навчальному матеріалі.
E	Незадовільно	0-59	Вступник до аспірантури демонструє поверхневі уміння або невміння узагальнювати та систематизувати інформацію; не робить самостійно висновки та не може обґрунтувати завдання, що свідчить про те, що він поверхнево володіє програмним матеріалом.