

РАЗРАБОТАНА

Кафедрой агробиотехнологий,
инженерии и агробизнеса

30.08.2018, протокол № 1

УТВЕРЖДЕНА

Ученым советом факультета
агробизнеса, технологий и
ветеринарной медицины

13.09.2018, протокол № 2

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

для поступающих на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в 2019 году

Направление подготовки

36.06.01 Ветеринария и зоотехния

Профиль подготовки "Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных"

Астрахань – 2018 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Поступающие на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре сдают вступительные испытания в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

В основу программы вступительного экзамена по специальности **36.06.01 Ветеринария и зоотехния** положен учебный материал таких дисциплин, как разведение сельскохозяйственных животных, технология производства сельскохозяйственной продукции, перспективные породы и породные типы сельскохозяйственных животных, птицы и рыбы, зоогигиена сельскохозяйственных животных, биотехнология.

В программе представлены основные вопросы разделов указанных дисциплин, выносимых на экзамен, а так же список источников основной и дополнительной литературы, рекомендуемых для подготовки к экзамену.

Библиографический список (основная литература)

1. Балакирев Н.А. с соавт. Кролиководство. - М.:КолосС, 2007.- 232 с.
2. Балакирев Н.А., Кузнецов Г.А. Звероводство. - М.:КолосС, 2006. – 343 с.
3. Жигачев А. И., Уколов П. И., Вилль А. В.. Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии: Учеб. для вузов / - М.: КолосС, 2009. - 408 с.
4. Жигачев А. И., Уколов П. И., Вилль А. В. и др. Практикум по разведению сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии: Учеб. пособие для вузов/ - М.: КолосС, 2009. - 232 с.
5. Красота В.Ф., Джапаридзе Т.Г., Костомахин Н.М. Разведение сельскохозяйственных животных. - М.:КолосС, 2005.-424 с.
6. Кабанов В. Д. Свиноводство. — М.: Колос, 2001.
7. Кабанов В. Д., Гупалов Н. В., Епишин В.А., Кошель П. П. Теория и методы выведения скороспелой мясной породы свиней. — М.: ВНИИплем, 1998.
8. Карамаев С.В. Продуктивное долголетие коров в зависимости от породной принадлежности / Карамаев С.В., Валитов Х.З., Бакаева Л.Н., Китаев Е.А. // Зоотехния.- 2009.- № 5.- С. 16-19.
9. Кравченко Н. А Разведение сельскохозяйственных животных. — М.: Колос, 1973.
10. Красота В.Ф., Джапаридзе Т.Г., Костомахин Н.М. Разведение сельскохозяйственных животных. - М.:КолосС, 2005.-424 с.
11. Кочиш И.И., Петраш М.Т., Смирнов С.Б. (учебное пособие) «Птицеводство», М.:КолосС, 2003 г.- 407 с.
12. Чикалёв, А.И. Основы животноводства : Учебник / Чикалёв А.И., Юлдашбаев Ю.А. - СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 208 с Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56175 ЭБС издательства «Лань» по паролю.

Основные критерии оценивания ответа поступающего в аспирантуру

Знание и понимание определений науки зоотехнии. Умение применять подходы и принципы частной зоотехнии при решении конкретных задач:

- полное содержательное изложение материала – **5 (отлично);**
- достаточное понимание излагаемого материала с отдельными неточностями – **4 (хорошо);**
- знание отдельных элементов излагаемого материала – **3 (удовлетворительно)**
- отсутствие знаний – **2 (неудовлетворительно)**

В основу программы вступительного экзамена по специальности 06.02.07 – разведение, селекция, генетика сельскохозяйственных животных, положен учебный материал таких дисциплин, как разведение сельскохозяйственных животных, племенное дело в животноводстве, генетика с основами биометрии, зоогигиена сельскохозяйственных животных, биотехнология. В программе представлен основные вопросы разделов указанных дисциплин, выносимых на экзамен, а так же список источников основной и дополнительной литературы, рекомендуемых для подготовки к экзамену.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Происхождение и эволюция домашних животных
2. Развитие учения о разведении и селекции животных
3. Наследственность и изменчивость сельскохозяйственных животных
4. Воспроизводство сельскохозяйственных животных. Современные биотехнологии в воспроизводстве и селекции
5. Индивидуальное развитие животных (онтогенез)
6. Конституция, экстерьер и интерьер животных
7. Продуктивность сельскохозяйственных животных
8. Отбор и подбор сельскохозяйственных животных
9. Породы и методы разведения сельскохозяйственных животных
10. Организационные мероприятия по племенной работе
11. Зоогигиена сельскохозяйственных животных

Развитие учения о разведении и селекции животных

Учение о разведении и селекции сельскохозяйственных животных, основные этапы его развития. Место, занимаемое учением среди дисциплин общей и частной зоотехнии. Роль отечественных ученых в разработке основополагающих аспектов науки о разведении и селекции сельскохозяйственных животных.

Актуальные проблемы в области разведения и селекции сельскохозяйственных животных на современном этапе развития и основные пути их решения. Роль специалистов высшей квалификации в совершенствовании существующих в настоящее время и создании новых,

более продуктивных и экономически выгодных пород, типов, линий и кроссов сельскохозяйственных животных и птицы.

Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных

Предпосылки и значение одомашнивания сельскохозяйственных животных. Домашние животные как продукт человеческого труда. Понятие о прирученном, домашнем и сельскохозяйственном животном. Этапы доместикации. Изменения сельскохозяйственных животных в процессе доместикации.

Время и место одомашнивания основных видов сельскохозяйственных животных, разводимых в нашей республике. Их дикие предки и родичи.

Значение доместикации животных на современном этапе развития животноводства. Основные факторы эволюции домашних животных и их значение. Роль искусственного и естественного отбора в процессе эволюции. Адаптация и акклиматизация животных.

Учение о породе

Порода как итог эволюции одомашненных видов животных, основное средство сельскохозяйственного производства и овеществленный продукт труда человека. Факторы пороодообразования. Основные методы совершенствования существующих и создания новых пород. Генеалогическая и селекционная структура породы: экологический тип, производственный тип, заводской тип, линия, ветвь, семейство, кросс, товарный гибрид, генеалогический комплекс.

Понятие о стандарте и генофонде породы. Значение сохранения генофонда редких и исчезающих пород сельскохозяйственных животных. Классификация пород сельскохозяйственных животных по количеству вложенного труда, по направлению продуктивности и по ареалу распространения.

Плановые породы различных видов сельскохозяйственных животных и основные направления процесса пороодообразования в Республике Беларусь. Значение биотехнологических методов в совершенствовании пород.

Конституция, экстерьер и интерьер животных

Понятие о конституции, экстерьере и интерьере животных. Методы изучения и оценки различных видов сельскохозяйственных животных по конституции, экстерьеру и интерьеру.

Особенности экстерьера животных различного направления продуктивности. Основные пороки и недостатки экстерьера. Методы оценки экстерьера.

Классификации типов конституции животных по У. Дюрсту, П.Н. Кулешову и М.Ф. Иванову и их характеристика. Факторы, определяющие формирование конституционных типов животных. Связь конституционных, экстерьерных и интерьерных особенностей животных с их продуктивностью. Возможности прогнозирования племенных и продуктивных качеств животных по экстерьерным и интерьерным показателям.

Основные требования к конституции и экстерьеру сельскохозяйственных животных в связи с интенсификацией животноводства и его перевода на промышленную основу.

Индивидуальное развитие (онтогенез) сельскохозяйственных животных

Понятие об онтогенезе, росте и развитии сельскохозяйственных животных. Периодизация онтогенеза. Закономерности роста и развития сельскохозяйственных животных.

Факторы, влияющие на рост и развитие сельскохозяйственных животных (генотипические и паратипические). Влияние паратипических факторов на реализацию наследственной информации, заложенной в генотипе животных в процессе их роста и развития. Управление онтогенезом. Направленное выращивание сельскохозяйственных животных. Формирование у животных желательного типа продуктивности.

Организация направленного выращивания молодняка в племенных и товарных хозяйствах. Организация выращивания молодняка в условиях применения новых промышленных технологий производства продукции животноводства.

Продуктивность сельскохозяйственных животных

Понятие о продуктивности сельскохозяйственных животных. Показатели продуктивности основных видов и пород сельскохозяйственных животных.

Основные виды продуктивности сельскохозяйственных животных (мясная, молочная, шерстная, яичная, рабочая, племенная). Факторы, влияющие на уровень и качественные показатели продуктивных качеств. Генетическая обусловленность продуктивных качеств сельскохозяйственных животных. Закономерности их наследования потомством.

Особенности оценки различных видов продуктивности сельскохозяйственных животных. Возможности прогнозирования продуктивных качеств животных.

Требования, предъявляемые к уровню и качеству продуктивности пород и типов сельскохозяйственных животных, разводимых в условиях промышленной технологии производства продуктов животноводства. Пути повышения продуктивности сельскохозяйственных животных.

Отбор и подбор сельскохозяйственных животных

Отбор и подбор как основные приемы селекции в животноводстве, их взаимосвязь. Факторы, влияющие на эффективность отбора и подбора.

Формы отбора: стабилизирующий, направленный, дизруптивный, косвенный, негативный, технологический. Способы отбора: tandemный, по независимым уровням, по селекционным индексам. Генетические основы отбора и подбора. Использование селекционно-генетических параметров при отборе и подборе.

Методы и организационные формы подбора. Принципы подбора.

Особенности использования форм и способов отбора и подбора в животноводстве. Целенаправленность отбора и подбора.

Оценка и отбор животных по фенотипу (экстерьеру и конституции, росту и развитию, собственной продуктивности). Оценка и отбор животных по генотипу (происхождению и качеству потомства). Оценка и отбор животных по комплексу признаков. Селекция по индексам.

Принципы бонитировки разных видов сельскохозяйственных животных. Особенности отбора и подбора животных в племенных и товарных стадах, на крупных животноводческих комплексах промышленного типа.

Методы разведения сельскохозяйственных животных

Классификация методов разведения сельскохозяйственных животных. Роль чистопородного разведения, скрещивания и гибридизации как основных методов разведения в совершенствовании хозяйственно-полезных качеств сельскохозяйственных животных.

Чистопородное разведение и его значение в животноводстве. Инбридинг и его использование в селекции. Разведение по линиям и семействам. Методы создания специализированных линий, типов и кроссов. Биологическая сущность инбридинга и гетерозиса.

Межпородное скрещивание. Гетерозис. Биологические и хозяйственные особенности помесей. Условия, обеспечивающие успех скрещивания. Виды скрещивания: промышленное, ротационное, вводное, поглотительное, воспроизводительное. Их цели и задачи, схемы различных видов скрещивания.

Гибридизация, ее значение в животноводстве. Биологические особенности гибридов и их использование в животноводстве. Особенности отдаленной (межвидовой) и межпородной гибридизации. Причины и способы преодоления проблемы нескрещиваемости видов. Примеры использования гибридизации.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ЗНАНИЙ ЭКЗАМЕНУЕМОГО

Поступающий должен показать высокий уровень теоретических знаний по всем разделам специальности «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных», а также уметь анализировать и применять эти знания для решения практических задач.

Экзаменуемый должен владеть следующим теоретическим материалом:

- современное состояние науки о материальных основах наследственности и изменчивости, закономерностях передачи наследственных признаков от родителей потомству;
- закономерности эволюции видов животных в процессе одомашнивания, закономерности онтогенеза и приемы их использования при направленном выращивании молодняка;
- теорию и практику отбора и подбора, пороодообразования и использования пород, методы разведения животных;
- методы биометрической обработки зоотехнических данных и использования статистических показателей при решении теоретических и практических вопросов генетики, разведения и племенного дела;
- методы оценки животных по экстерьеру, конституции и уровню продуктивности;
- закономерности построения родословных и генеалогических схем;

- принципы крупномасштабной селекции и организации племенной работы;
- современные методы биотехнологии в воспроизводстве и селекции.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

«Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных»

- Происхождение сельскохозяйственных животных.
- Учение о породе: конституция, экстерьер, интерьер.
- Биология свиней, породный состав.
- Значение овцеводства и козоводства в народном хозяйстве РФ.
- Гигиена воды и поения животных.
- Племенная работа в овцеводстве, бонитировка.
- Происхождение, биологические особенности и конституция птиц.
- Транспортировка животных и сырья животного происхождения.
- Виды, породы и кроссы птиц.
- Биологические особенности крупного рогатого скота.
- Тип телосложения сельскохозяйственного животного в связи с направлением продуктивности.
- Определение возраста по зубам.
- Инкубация яиц.
- Особенности племенной работы в молочном и мясном скотоводстве.
- Молочные и мясные породы КРС; организация воспроизводства.
- Особенности кормления, содержания лошадей.
- Особенности кормления и содержания свиней.
- Онтогенез овец и коз.
- Оценка, отбор и подбор сельскохозяйственных животных.
- Гетерозис и инбридинг в животноводстве.
- Особенности разведения кроликов и их породы.
- Виды и породы рыб, используемые в сельскохозяйственной аквакультуре.
- Методы оценки питательности и качества кормов.
- Бонитировка лошадей.
- Биологические особенности лошади: типы конституций, масти, приметы, отметины, пороки и недостатки.
- Особенности кормления племенной и промышленной птицы.
- Направление развития коневодства; породы.
- Особенности производства мяса уток, гусей, перепелов, голубей, фазанов и организация зоотехнической работы с ними.
- Продуктивность лошади: мясная, молочная, рабочая.
- Гигиена птицы.
- Гигиена лошадей.
- Племенная работа в свиноводстве.
- Гигиена овец, коз.

Учение о породе: конституция, экстерьер, интерьер.
Методы разведения сельскохозяйственных животных.
Гигиена товарной рыбы.

Общая зоогигиена: гигиена воздушной среды, почвы, воды на животноводческих предприятиях.

Способы подготовки и рационального использования кормов; научные основы полноценного кормления животных.

Гигиена летнего пастбищного содержания сельскохозяйственных животных, ухода за ними.

Кормление и содержание овец при различных технологиях ведения овцеводства.

Рекомендуемая основная литература

1. Бакай А.В., Кочиш И.И., Скрипниченко Г.Г. Генетика. - М.: КолосС, 2006.-448с.
2. Бакай А.В., Кочиш И.И., Скрипниченко Г.Г. и др. Практикум по генетике: Учеб. пособие для вузов. - М.: КолосС, 2010. - 304 с.
3. Воронин Е.С., Петров А.М., Серых М.М., Девришов Д.А.. Иммунология – М.: КолосС-Пресс, 2002. – 408 с.
4. Жебровский Л.С. Селекция животных: Учебник для вузов. - С.-Пб.: Лань, 2002.- 256 с.
5. Жигачев А. И., Уколов П. И., Вилль А. В. и др. Практикум по разведению сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии: Учеб. пособие для вузов/ - М.: КолосС, 2009. - 232 с.
6. Жигачев А. И., Уколов П. И., Вилль А. В.. Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии: Учеб. для вузов / - М.: КолосС, 2009. - 408 с.
7. Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. — 480 с.
8. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. – М.: Высшая школа, 1989. - 591 с.
9. Красота В.Ф., Джапаридзе Т.Г., Костомахин Н.М. Разведение сельскохозяйственных животных. - М.: КолосС, 2005.-424 с.
10. Козлов В.И. Аквакультура / В.И. Козлов, А.Л. Никифоров-Никишин, А.Л. Бородин. – М.: КолосС, 2006. – 445 с.
11. Кочиш Иван Иванович. Птицеводство: Доп. М-вом с/х РФ в качестве учеб. Для вузов/ Кочиш И.И., Петраш М.Г., Смирнов С.Б. - М.: КолосС, 2003. - 407 с.
12. Козлов, С.А. Коневодство: Доп. М-вом с.-х. РФ в качестве учеб. для вузов по спец. “Зоотехния”/ С.А. Козлов, В.А. Парфенов. - Спб. - М.- Краснодар: Изд-во “Лань”, 2004. - 304 с.
13. Кабанов В.Д. Интенсивное производство свинины. М: 2003 – 400 с.
14. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства: Доп. М-вом сельского хоз-ва РФ в качестве учеб.

- Пособ. Для вузов по спец.: “Зоотехния, ветеринария, агрономия”/Под ред. В.И. Фисинина, Н.Г. Макарецва. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2003.- 808 с.
15. Кузнецов А.Ф. Гигиена содержания животных: Справочник. - Спб.:Издательство “Лань”, 2003. - 640 с.
 16. Жебровский Л.С. Селекция животных: Учебник для вузов. - С.-Пб.: Лань, 2002.- 256 с.
 17. Кролиководство : Доп. М-вом с/х РФ в качестве учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 310700 "Зоотехния" / Под ред. Н.А. Балакирева. - М. : КолосС, 2007. - 232 с. : илл. - (Учебники и учебные пособия для студентов ВУЗов)

Дополнительная

1. Всяких А.С. Методы ускорения селекции молочного скота. – М: Росагропромиздат, 1990. – 192 с
2. Генетические основы селекции животных/ Под ред. Петухова В.Л., Гудилина И.И. - М.: Агропромиздат, 1989. – 448 с.
3. Гордон А. Контроль воспроизводства сельскохозяйственных животных.- М: Агропромиздат, 1988. - 416 с.
4. Инструкция по получению, выращиванию, проверке и оценке быков по качеству потомства/ Гринь М.П., Буткевич С.К., Климец Н.В. и др. - Мн., 1998.- 10 с.
5. Инструкция по искусственному осеменению и воспроизводству стада в скотоводстве /Раковец Е.В., Горбунов Ю.А., Семенов Е.Я и др. - Мн., 1999.- 88 с.
6. Крупномасштабная селекция в животноводстве / Н.З. Басовский, В.П. Брукат, В.И. Власов и др. // Монография. – Киев: ВНА Украина, 1994. – 373 с.
7. Методические указания по линейной оценке типа молочного скота / Гринь М.П., Якусевич А.М., Буткевич С.К. и др. - Мн., 1998.- 12 с.
8. Популяционная генетика для животноводов-селекционеров/ Шиталь В., Раш Д., Шилер Р. и др. - М.: Колос, 1973. - 440 с.
9. Проблемы селекции сельскохозяйственных животных / Б.Л. Панов, В.Л. Петухов и др. – Новосибирск: Наука, Сибирское предприятие РАН, 1997. – 283 с.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

Введен новый основной источник литературы:

Чикалев, А.И. Разведение с основами частной зоотехнии: учебник. / Чикалев А.И., Юлдашбаев А.И.. М.: ГЕОТАР-МЕДИА, 2012. - 272 с. :ил. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/books/ISBN9785970422991.html> - ЭБС «Консультант студента», по паролю.

И. о. зав. кафедры агробiotехнологий,
инженерии и агробизнеса

Р.А. Арсланова

Руководитель аспирантуры по профилю
«Разведение, селекция и генетика
сельскохозяйственных животных»

М.В.Лазько