Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.04.2021 13:21:19
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»:
Проректор по учебной работе
_____ П.И. Бреславец
«28» августа 2018 г.

ПРОГРАММА
вступительных испытаний по специальной дисциплине для поступающих на обучение по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в 2019 году

Направление подготовки **36.06.01 Ветеринария и зоотехния**

Направленность подготовки (профиль) – **Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных**

п. Майский - 2018

ПРОГРАММА

вступительных испытаний по специальной дисциплине
для поступающих на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в 2019 году

Направление подготовки **36.06.01 Ветеринария и зоотехния**

Направленность подготовки (профиль) – **Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных**

Происхождение сельскохозяйственных животных. Домашние животные как продукт человеческого труда. Основные закономерности и факторы эволюции домашних животных. Роль искусственного и естественного отбора в процессе эволюции. Адаптация и акклиматизация животных.

Наследственность, изменчивость, отбор и подбор как факторы эволюции. Популяция и ее генетическая структура. Наследование в популяциях. Роль модификационной и комбинативной изменчивости в адаптации организмов, их значение в эволюции и селекции. Значение доместикации животных на современном этапе развития животноводства. Эволюция пород. Роль биотехнологии в совершенствовании пород.

Основные этапы развития учения о разведении и селекции сельскохозяйственных животных. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии науки о разведении, селекции и воспроизводстве сельскохозяйственных животных.

Основные этапы в развитии животноводства в России и за рубежом. Теоретические основы племенного дела,

Задачи в области генетики, разведения и селекции сельскохозяйственных животных в условиях интенсификации и специализации производства продукции на промышленной основе и их особенности в условиях фермерских хозяйств.

Размножение, половой процесс, жизнеспособность и воспроизведение потомства. Нервно-гормональная регуляция процессов воспроизведения. Половые клетки, их структура, биохимические и физиологические процессы, протекающие в полевых клетках. Роль ядра, естественнее осеменение, оплодотворение и раннее развитие зиготы.

Искусственное осеменение животных и его значение при совершенствовании продуктивных и племенных качеств пород сельскохозяйственных животных. Методы взятия спермы, ее исследования, разбавления и сохранения.

Проблема длительного хранения спермы сельскохозяйственных животных. Технология криоконсервации спермы быков и эмбрионов.

Методы искусственного осеменения сельскохозяйственных животных, техника для искусственного осеменения. Влияние различных факторов на воспроизводительные функции сельскохозяйственных животных.

Пути и методы улучшения воспроизводства сельскохозяйственных животных. Условия питания, необходимые для воспроизведения животных. Отбор производителей для станций искусственного осеменения. Анализ результатов искусственного осеменения.

Трансплантация ранних эмбрионов и ее значение в племенной работе. Методы трансплантации. Принцип отбора доноров и реципиентов. Технология подготовки доноров и реципиентов. Гормональная регуляция воспроизводительных особенностей (стимуляция, синхронизация половых циклов).

Закономерности роста и развития сельскохозяйственных животных. Роль среды в реализации наследственности животных в процессе их роста и развития. Основные закономерности онтогенеза: скорость, длительность, периодичность, ритмичность, направленность.

Выращивание сельскохозяйственных животных и формирование их продуктивности.

Особенности выращивания животных в племенных и товарных хозяйствах. Организация выращивания молодняка в условиях новых технологий производства продуктов животноводства на промышленной основе.

Понятие о конституции, экстерьере и интерьере животных, классификации конституциональных типов животных и их характеристика.

Факторы, определявшие формирование конституциональных типов животных.

Методы изучения и оценки различных видов сельскохозяйственных животных по конституции, экстерьеру и интерьеру. Связь конституциональных, 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 перевода его на промышленную основу.

Основные виды продуктивности животных и факторы, влияющие на нее.

Уровень продуктивности основных видов и пород сельскохозяйственных животных в России и за рубежом. Оценка животных по продуктивности. Возможности прогнозирования продуктивных качеств животных. Основные требования к продуктивным качествам сельскохозяйственных животных при производстве продукции на промышленной основе. Пути повышения продуктивности сельскохозяйственных животных.

Способы определения племенной ценности животного. Оценка животных по фенотипу.

Опенка животных по генотипу. Закономерности наследования племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных. Характер наследования различных признаков у сельскохозяйственных животных.

Методы оценки животных по генотипу. Оценка по происхождению и по боковым родственным связям (сибсам и полусибсам). Оценка по качеству

потомства. Особенности сценки по генотипу разных видов сельскохозяйственных животных.

Отбор и подбор как основные факторы эволюции домашних животных. Факторы, влиявшие на эффективность отбора и подбора. Формы отбора и подбора и их использование в животноводстве. Целенаправленность отбора и подбора.

Генетические основы отбора и подбора.

Использование селекционно-генетических параметров при отборе и подборе.

Отбор и подбор животных по фенотипу.

Отбор и подбор животных по происхождению. Роль племенных книг и каталогов в селекции.

Оценка и отбор производителей и маток по качеству потомства.

Оценка и отбор животных по комплексу признаков. Селекция по индексам. Селекционный эффект и методы селекции. Принципы бонитировки разных видов сельскохозяйственных животных.

Особенности отбора и подбора животных в племенных и товарных стадах, а также крупных промышленных комплексах.

Породы как основные средства сельскохозяйственного производства. Классификация пород. Основные методы совершенствования и создания пород. Сохранение генофонда сельскохозяйственных животных.

Классификация методов разведения 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 и генетическая сущность инбридинга и гетерозиса.

Межпородное скрещивание. Биологические и хозяйственные особенности помесей. Виды скрещивания и использование их в племенных и товарных стадах.

Гибридизация. Биологические особенности гибридов и использование их в животноводстве. Особенности отдаленной - межвидовой и межродовой гибридизации: скрещиваемость, фертильность и особенности расщепления у гибридов.

Работы отечественных ученых по отдаленной гибридизации. Проблема воспроизводства гибридов и методы преодоления стерильности отделенных гибридов.

Основные принципы управления эволюцией домашних животных.

Роль племенных хозяйств и других звеньев племенной сети.

Крупномасштабная селекция в животноводстве.

Значение генетической экспертизы происхождения животных для повышения эффективности племенной работы.

Использование генетико-математических методов и электронно-вычислительной техники в племенной работе.

Значение систем разведения, долгосрочных селекционных программ и планов племенной работы в деле совершенствования существующих и создания новых линий и типов сельскохозяйственных животных. Особенности племенной работы в промышленных комплексах и организации планомерного комплектования комплексов и ферм животными нужного качества.

Роль зоотехнических мероприятий в реализации потенциальной продуктивности пород животных.

Контрольные вопросы:

1.Этапы развития генетики. Роль отечественных учёных в развитии этой науки .
2.Основные закономерности роста и развития животных.
3. Этапы воспроизводительного скрещивания.
4. Деление клетки. Митоз, его фазы и стадии.
5.Связь интерьера с технологической ценностью животных.
6. Особенности крупномасштабной селекции. Селекционные центры.
7. Моногибридное скрещивание. 1 и 2 законы Менделя.
8. Промышленное и переменное скрещивание.
9. Отбор массовый и индивидуальный.
10. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Правило независимого наследования признаков.
11.Чистопородное разведение и его значение.
12.Оценка животных по мясной продуктивности. Селекционные признаки мясного скота.
13. Сцепленное наследование признаков.
14.Значение оценки экстерьера и конституции в селекционной работе.
15.Особенности крупномасштабной селекции. Селекционные центры.
16. Теория определения пола. Гомогаметный и гетерогаметный пол.
17.Признаки и показатели отбора.
18.Вводное скрещивание.
19. Доказательство роли ДНК в наследственности.
20.Селекционные признаки и оценка молочной продуктивности.
21.Акклиматизация животных. Доместикационные изменения.
22. Строение и синтез ДНК.
23.Классификация методов разведения с.-х. животных.
24.Инбредные линии, их использование в зоотехнической практике.
25. Строение и синтез РНК. Типы РНК.
26.Факторы, влияющие на эффективность отбора.
27.Причины и признаки ослабления конституции животных.
28. Генетический код и его свойства.
29. Воспроизводительное скрещивание.
30.Связь интерьера и экстерьера животных.
31. Генетическая инженерия. Задачи и достижения в этой отрасли.

32.Методика составления плана племенной работы со стадом.
33.Основные принципы, типы и формы отбора.
34. Получение трансгенных животных. Достижения и перспективы в этой области.
35.Достоинства и недостатки различных методов оценки экстерьера животных.
36.Генеалогические записи и способы их применения.
37. Закономерности наследования признаков при половом размножении. 3 закона Менделя.
38.Инбридинг и его место в племенной работе.
39.Задачи совершенствования существующих и создание новых пород.
40. Трансплантация эмбрионов. с.-х. животных . Проблемы клонирования
41.Родственного спаривания его определение.
42.Факторы, влияющие на продуктивность, воспроизводительную способность, долголетие, резистентность и пригодность к промышленной технологии.
43. Генные мутации, их возникновение и значение в эволюции.
44. Поглотительное скрещивание.
45. Государственные мероприятия по племенному делу.
46. Связь между признаками. Коэффициенты корреляции и регрессии, их использование.
47. Структура породы. Понятие о породной группе.
48.Молочная продуктивность коров. Селекционные признаки молочного скота.
49. Группы крови с.-х. животных. Определения групп крови.
50. Конституция животных, её связь с продуктивностью.
51.Особенности отбора и подбора в период закладки линии.
52. Понятие об иммунитете и иммунной системе организма.
53.Оценка животных по происхождению, её значение.
54.Дикие предки и родичи домашних животных.
55. Селекция животных на устойчивость к болезням.
56.Понятие о гетерозисе. Формы проявления гетерозиса.
57.Обосновать необходимость комплексной оценки животных при отборе.
58. Понятие о наследуемости признаков. Коэффициент наследуемости и его определение.
59.Методические условия проведения оценки производителей по качеству потомства.
60. Значение подбора в селекционной работе.

Рекомендуемая литература

1. Государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008 – 2012 годы» [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.mcx.ru.

2. Государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы» (Проект) [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.mcx.ru.
3. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.mcx.ru.
4. Отраслевые целевые программы развития молочного и мясного скотоводства, свиноводства, птицеводства, овцеводства и козоводства, племенного коневодства [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.mcx.ru.
5. Красота В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных: учебник / В.Ф.Красота, Т.Г.Джапаридзе, Н.М. Костомахин. – Изд. 5-е, перераб. и доп. – М.: КолосС, 1990-463с.
6. Щеглов Е.В. Разведение сельскохозяйственных животных : учебное пособие / Е. В. Щеглов, В. В. Попов. - М. : КолосС, 2004. - 120 с
7. Костомахин, Н.М. Воспроизводство стада и выращивание ремонтного молодняка в скотоводстве: Учебное пособие для вузов/ Костомахин Н.М.. - М.: Издательство "КолосС", 2009. - 109 с.
8. Костомахин, Н.М.Породы крупного рогатого скота: Учебное пособие для вузов/ Костомахин Н.М.. - М.: Издательство "КолосС", 2011. - 120 с.
9. Особенности разведения крупного рогатого скота мясных пород. – М.: Росагролизинг, 2010.- 40 с.
10. Скотоводство /А. П. Бегучев [и др.]; Под. ред. Л.К.Эрнста. - 3-е перераб. изд. - М. : Агропромиздат, 1992. - 543с.
11. Породы крупного рогатого скота: Учебное пособие для вузов/ Костомахин Н.М.. - М.: Издательство "КолосС", 2011. - 120 с.
12. Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии: Учебник для вузов/ Жигачев А. И., Уколов П. И., Вилль А. В.. - М.: Издательство "КолосС", 2009. - 408 с.
13. Скотоводство: Учебники и учеб. пособия для вузов/ Родионов Г.В., Изилов Ю.С., Харитонов С.Н. и др.. - М.: Издательство "КолосС", 2010. - 405 с.
14. Бажов, Г. М. Племенное свиноводство : учеб. пособие / Г. М. Бажов. - СПб.: Лань, 2006. - 384 с.
15. Кабанов, В.Д. Свиноводство /В.Д. Кабанов: учебник для высш. уч. завед. – М.: Колос, 2001. – 431 с.
16. Походня Г.С. Породы свиней используемые в Белгородской области/ Г.С. Походня и др. - Белгород: Изд-во БелГСХА, 2008. - 35 с.
17. Походня Г.С. Свиноводство и технология производства свинины / Г.С. Походня и др. - Белгород: Изд-во «Везелица», 2009. - 700 с.
18. Федорчук Е.Г. Воспроизводство свиней/ Е.Г. Федорчук, Г.С. Походня и др. - Белгород: Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2011. - 100 с.

19. Кочиш, И. И. Птицеводство: Учебник / И. И. Кочиш, М. Г. Петраш, С.Б.Смирнов. - М.: КолосС, 2003. - 407 с.
20. Кочиш, И.И. Биология сельскохозяйственной птицы. / И.И. Кочиш, Л.И.Сидоренко, В.И. Щербатов - КолосС - 2005 - 203 с.
21. Лебедько, Е. Куры: Разведение, содержание, уход. / Е. Лебедько - Феникс Ростов н/Д - 2008 – 190с
22. Петраш, М.Г. Птицеводство России. История. Основные направления. Перспективы развития / М. Г. Петраш и др. - М. : КолосС. - 2004. - 297с.
23. Фисинин, В.И. Птицеводство России - стратегия инновационного развития / В.И. Фисинин.- М, 2009. – 148 с.
24. Шмидт,Х. Куры: 200 пород для разведения и выставок: Полный атлас/Х. Шмидт; пер. с нем. В.В. Домановской.-М.: Аквариум-Принт, 2009.-192 с.
25. Штеле, А.Л. Яичное птицеводство /А.Л. Штеле, А.К. Османян, Г.Д. Афанасьев. – Спб: Издательство «Лань», 2011. - 280 с.
26. Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии/ Жигачев А. И., Уколов П. И., Вилль А. В. - М. - Издательство "КолосС" - 2009. - 408 с.
27. Козлов С.А. Коневодство /С.А. Козлов, В.А. Парфенов. – СПб.: Лань, 2004. – 303 с.
28. Красников, А.С. Коневодство : Учеб.пособие / А. С. Красников, В. Х. Хотов. - 4-е изд., перераб.и доп. - М. : Изд-во МСХА, 1995. - 192с.
29. Балакирев, Н.А. Кролиководство /Н.А. Балакирев. - Учебник. – М.: КолосС, 2005. - 272 с.
30. Берестов, В.А. Звероводство : Учеб.пособие / В. А. Берестов. - СПб. : Лань, 2002. - 480с..
31. Власов В.А. Рыбоводство /В.А. Власов. - М.:Лань,2010.-352 с.

Журналы: «Зоотехния», «Свиноводство» «Кролиководство и звероводство», «Рыбоводство и рыбное хозяйство», «Коневодство и конный спорт» «Овцы, козы, шерстяное дело», «Птицеводство», «Птица и птицепродукты», «Новое сельское хозяйство», «Животноводство России», «Главный зоотехник», «Аграрная наука», «Сельскохозяйственная биология».

д) интернет-ресурсы

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии:
2. http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts
3. http://www.edu.ru Российское образование. Федеральный портал
4. http://www.cnshb.ru/ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
5. http://www.rsl.ru Российская государственная библиотека