

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля, практики)**

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.04.2021 14:49:45

Б1.В.ДВ.01.01 Теоретические основы селекции

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e4299f57a8a7b7571e8

по направлению подготовки (специальности) **36.06.01 Ветеринария и зоотехния**

направленность Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля, практики)

Целью освоения дисциплины (модуля, практики) является приобретение необходимых знаний, умений, навыков, опыта деятельности для формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Приобретение аспирантом глубоких теоретических знаний основ зоотехнической науки и практики в разрезе направлений разведения, селекция и генетика сельскохозяйственных животных, детальном овладении, обобщении и систематизации полученных знаний для внедрения в практику животноводства; сформировать навыки самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности. Изучение курса позволит аспиранту понять роль селекции в эффективности совершенствования генофонда стад и пород сельскохозяйственных животных. В деле подготовки аспирантов по направлению «Ветеринария и зоотехния» важное место занимает овладение знаниями по теоретическим основам селекции. Для управления ростом и развитием, совершенствованием продуктивных и племенных качеств животных специалисту необходимо знать первооснову жизни, истоки ее возникновения и эволюции, пути воздействия на живой организм. Аспирантам необходимо дать теоретические и практические знания по общей генетике, цитогенетике, иммуногенетике, биометрии, популяционной генетике. При этом основное направление в изучении материала должно опираться на данные генетики сельскохозяйственных животных.

Задачами освоения дисциплины являются: углубленное изучение, критический анализ и оценка современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач теоретических и методологических основ разведения с.-х. животных, в том числе в междисциплинарных областях; освоить необходимую систему знаний в области современных методов управления направленным выращиванием молодняка; овладеть прогрессивной теорией и эффективными практическими методами прогнозирования последствий изменений генофонда с.-х. пород в результате различных методов отбора и подбора; уметь разрабатывать селекционно-генетические методы, направленные на повышение продуктивности с.-х. животных; - научиться применять современные методы в совершенствовании существующих и создании новых пород, типов, линий, семейств и кроссов с.-х. животных. В процессе изучения дисциплины аспирант должен понять, осмыслить и усвоить основные закономерности изменчивости, наследственности и наследования признаков при половом размножении, овладеть методами гибридологического и популяционного анализа, четко представлять и знать материальные основы наследственности, уметь правильно, со знанием дела, использовать генетические закономерности, параметры селекционируемых признаков в племенной работе, научиться поиску высокой комбинационной способности линий и пород животных с целью получения гетерозисного потомства с повышенной продуктивностью и жизнеспособностью, разработке методов генетической оценки популяций и отдельных особей по потомству, разработке методов создания животных с высокой резистентностью к заболеваниям, изучить вопросы иммуногенетики и белкового полиморфизма для установления генетических маркеров при диагностике продуктивности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Дисциплина **Б1.В.ДВ.01.01 Теоретические основы селекции** относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.

3.Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); - готовностью к применению современных методов в совершенствовании существующих и создании новых пород, типов, линий, семейств и кроссов с.-х. животных (ПК- 1);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: теоретические основы племенной работы в животноводстве; методы племенной работы, применяемые в животноводстве; генетические принципы определения племенной ценности животных; особенности оценки племенных и репродуктивных качеств животных при отборе и подборе; современные технологии племенной работы; методы определения и прогнозирования эффекта племенной работы; особенности племенной работы с разными видами сельскохозяйственных животных в хозяйствах различных типов; племенной учет, организацию и планирование племенной работы; основные закономерности наследственности и изменчивости применительно к запросам прикладной генетики с.-х. животных.

Уметь: Вести сложные научные исследования в рамках реализуемых проектов; оценивать животных по породности и классности; оценивать животных по возрасту, живой массе, телосложению; проводить анализ стада по продуктивности и факторам на нее влияющим; определять уровень наследуемости и взаимосвязи хозяйственно-полезных признаков; оценивать животных по качеству потомства; определять генеалогическую структуру стада и сочетаемость животных при подборе; отбирать племенное ядро и составлять индивидуальный план подбора для дальнейшего повышения продуктивности животных; составлять план племенной работы; выводить и апробировать новые породы сельскохозяйственных животных; выполнять задания по использованию методов и теоретических положений генетики для решения актуальных задач животноводства, самостоятельно планировать выполнение заданий, определять необходимые методы и приемы работы и анализа и уметь обобщать полученные результаты. Овладеть методами управления наследственностью и изменчивостью в процессе онтогенеза животных.

Владеть: современными информационными системами, включая наукометрические, информационные, патентные и иные базы данных и знаний, в том числе корпоративные при выполнении проектных заданий и научных исследований; Навыками планирования племенной работы с разными видами сельскохозяйственных животных в хозяйствах различных типов; Различными методами разведения и селекции сельскохозяйственных животных; методами генетического анализа: гибридологическим, генеалогическим, цитогенетическим, популяционным, биометрическим, методами биохимической генетики (иммуногенетики, генетического полиморфизма). Иметь представление об этапах развития и современном состоянии генетики, связи генетики с эволюционным учением, о мутациях в структуре генов, хромосом и генома, о генетике индивидуального развития и генетике популяций, о генетических основах иммунитета.

5. Структура и содержание дисциплины.

1. Общие вопросы генетики сельскохозяйственных животных, как теоретической основы селекции. Достижения генетики и ее значение для теории и практики животноводства. Актуальные проблемы генетики. Биотехнология и генная инженерия. Экологические последствия применения достижений генетики. Задачи генетики. Сущность явлений наследственности и изменчивости. Классификация наследственности и изменчивости: ядерная и цитоплазматическая; онтогенетическая, модификационная, комбинативная и мутационная. Коррелятивная изменчивость. Методы генетики – гибридологический, генеалогический, популяционный, фенотипический, цитогенетический, статистический и др.

2. Развитие учения о разведении и селекции животных

Основные этапы развития учения о разведении и селекции сельскохозяйственных животных. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии науки о разведении и селекции сельскохозяйственных животных. Основные этапы в развитии животноводства в нашей стране и за рубежом.

3. Генетика и селекционная практика

Мутационная изменчивость.

Понятие о мутации и мутагенезе. Роль Г. де Фриза и С. И. Коржинского в развитии теорий мутаций.

Основные положения мутационной теории. Классификация мутаций и их характеристика.

Полиплоидия. Хромосомные aberrации. Генные мутации. Мутагенные факторы. Закон Н.И.

Вавилова о гомологических рядах в наследственной изменчивости. Генетические последствия загрязнения внешней среды. Проблемы направленного мутагенеза.

Генетика популяций.

Понятие о популяции и чистой линии. Характеристика генетической структуры популяции. Закон Харди-Вайнберга и его практическое использование при анализе структуры популяции. Факторы, влияющие на генетическую структуру популяции: мутации, миграции, способ размножения, отбор, дрейф генов. Значение инбридинга и скрещиваний для структуры популяций. Инбредная депрессия и гетерозис. Отбор - направленный, стабилизирующий, дивергентный, технологический, косвенный. Влияние внешней среды на эффективность отбора. Понятие о генофонде. Пути сохранения генофонда. Генетический груз как резерв наследственной изменчивости вида.

Основы физиологической и биохимической генетики.

Имуногенетика – наука о генетическом полиморфизме антигенного состава клеток животных.

Особенности эритроцитарных антигенов животных и методы их определения. Иммуногенетический контроль структуры популяций. Генетический полиморфизм белков и ферментов крови и его использование в селекции.

6. Формы аттестации

Зачет