

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю  
Ректор университета  
Е.В. Рудой  
«28» октября 2022 г.



## ПРОГРАММА

вступительного междисциплинарного экзамена для поступающих  
в магистратуру по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния  
Программы «Генетика и биотехнология в животноводстве»,  
«Цифровые технологии в животноводстве», «Прикладная биоинформатика»

НОВОСИБИРСК 2022

## **Введение**

Программа вступительного экзамена по зоотехнии в магистратуру составлена на основе основной образовательной программы направления подготовки 36.03.02 – Зоотехния и включает ключевые вопросы по дисциплинам «Разведение животных», «Кормление животных», «Свиноводство», «Птицеводство», «Рыбоводство», «Овцеводство и козоводство» и «Скотоводство», входящих в профессиональный цикл дисциплин. Экзаменационные билеты включают три вопроса, которые требуют от поступающего демонстрацию умений применять знания основ зоотехнии и частных вопросов разных отраслей животноводства. Результаты вступительных испытаний оцениваются по стобалльной шкале. Система оценивания - дифференцированная, в соответствии с критериями: знание фактического материала, способность к анализу теоретических представлений о фундаментальных и прикладных проблемах соответствующей отрасли животноводства.

### **Раздел 1. Разведение и кормление сельскохозяйственных животных**

1.1. Разведение с.-х. животных как наука. Перспективы развития животноводства по повышению продуктивности животных. Законы «О племенном животноводстве» и «О селекционных достижениях». Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных. Понятие о породе. Классификация и структура пород сельскохозяйственных животных. Понятие о конституции с.х. животных. Основные принципы классификации типов конституции по Кулешову, Богданову, Иванову, Дюрсту, Павлову. Понятие об экстерьере животных и методы его оценки. Интерьер сельскохозяйственных животных, методы оценки. Особенности роста и развития животных (ритмичность, неравномерность, периодичность). Виды продуктивности животных, методы учета. Теоретические основы и формы отбора. Факторы, влияющие на эффективность селекции. Зоотехнический учет. Мечение. Бонитировка животных разных видов. Формы и типы подбора животных. Основные принципы подбора. Методы разведения сельскохозяйственных животных. Крупномасштабная селекция в молочном скотоводстве. Проблемы сохранения генофонда редких и исчезающих пород. Современные направления племенной работы в странах с развитым животноводством.

1.2. Кормление с.-х. животных как наука. Понятие о переваримости. Особенности пищеварения у разных видов животных. Факторы, определяющие переваримость питательных веществ. Обмен веществ и энергии как основа жизненных процессов. Физиологическое значение белков, углеводов, жиров, их структурные изменения в



межуточном обмене и использование организмом животного. Оценка питательности кормов и рационов: сенные эквиваленты, оценка по химическому составу, по СППВ, крахмальные эквиваленты О.Кельнера, датская и скандинавская кормовые единицы, термы Армсби, овсяная кормовая единица, оценка по обменной энергии. Рационы и их балансирование. Понятие о типах кормления. Контроль уровня и полноценности кормления.

## **Раздел 2. Отрасли животноводства**

2.1. Свиноводство. Биологические и хозяйственно-продуктивные особенности свиньи. Особенности содержания, кормления и племенной работы со свиньями. Биология и технология воспроизводства свиней (половая и хозяйственная зрелость свиней, половой цикл свиноматки, выявление маток в охоте, организация случки, режим использования хряков). Повышение эффективности воспроизводства свиней. Факторы, влияющие на уровень мясной продуктивности и качество мяса свиней. Основные технологические параметры производства свинины в хозяйствах разного типа. Плановые породы свиней Сибири, их хозяйственно-биологические особенности. Обеспечение экологического благополучия при производстве продуктов свиноводства.

2.2. Скотоводство и молочное дело. Биологические особенности крупного рогатого скота. Молочная продуктивность крупного рогатого скота и факторы, на неё влияющие (влияние генотипических и паратипических факторов). Мясная продуктивность крупного рогатого скота и факторы, на неё влияющие. Учет молочной и мясной продуктивности. Организация воспроизводства стада крупного рогатого скота. Плановые породы молочного направления крупного рогатого скота в Сибири (черно-пестрая, красная степная, красно-пестрая), их хозяйственно-биологические особенности. Технология выращивания молодняка. Технология производства молока и говядины. Особенности племенной работы в молочном и мясном скотоводстве.

2.3. Овцеводство и козоводство. Биологические и хозяйственно-продуктивные особенности овец и коз. Происхождение овец и коз, классификация пород. Плановые породы овец и коз Сибири. Основные виды продуктивности овец и коз. Показатели мясной, молочной и шерстной продуктивности и методы ее оценки. Факторы, влияющие на продуктивность овец и коз. Воспроизводство стада овец и коз. Биология размножения овец и коз, организация и проведение осеменения, ягнения и козления маток, влияние различных факторов на оплодотворяемость и плодовитость маток. Технология кормления и содержания овец и коз (технология летнего пастбищного кормления и содержания овец и коз, технология зимнего содержания и кормления овец и коз, значение откорма и нагула для повышения продуктивности овец и коз). Организация и техника племенной работы в

овцеводстве и козоводстве. Мечение и племенной учет в овцеводстве и козоводстве, отбор и подбор, селекционные признаки, организация и проведение бонитировки овец и коз.

2.4. Рыбоводство. Биологические основы рыбоводства. Современное состояние прудового рыбоводства. Направления использования рыбы. Технология выращивания товарного карпа в прудовом хозяйстве. Типы (прудовое, озерное, индустриальное рыбоводство), системы (полносистемное и неполносистемное хозяйство) и обороты карпового хозяйства (одно-, двух-, трехлетний). Технология выращивания товарной рыбы в поликультуре с сиговыми и растительноядными рыбами. Особенности племенной работы в рыбоводстве. Зоотехнический учёт, бонитировка и мечение племенных рыб. Методы повышения продуктивности водоёмов. Основы технологии переработки рыбы.

2.5. Птицеводство. Биологические и физиологические особенности птиц, их изменение под влиянием условий кормления и содержания. Технология инкубирования яиц сельскохозяйственной птицы различных видов. Получение инкубационных яиц, сортировка и хранение, закладка в инкубатор, продолжительность и режим инкубации, биологический контроль, выборка и определение качества суточного молодняка. Технология промышленного производства мяса цыплят-бройлеров. Технология промышленного производства пищевых яиц. Замкнутый цикл производства, взаимодействие цеха по выращиванию молодки и содержанию кур промышленного стада. Кормление сельскохозяйственной птицы. Корма, используемые с ограничением для птицы, нормированное кормление и составление рациона, показатели питательности рациона и использование биологически активных веществ. Основные положения технологии интенсивного птицеводства (условия содержания и кормления, механизация и автоматизация процессов производства, использование птицы разных пород, профилактика заболеваний).

### Литература

1. Красота В.Ф., Джапаридзе Т.Г., Костомахин Н.М. Разведение сельскохозяйственных животных. – М.: КолосС, 2005.
2. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. – Калуга, 2007.- 608с.
3. Токарев В.С. Кормовые средства Западной Сибири. - Новосибирск, 2008.-308 с.
4. Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных. – СПб.: Издательство «Лань», 2010.- 304 с.
2. Н.В. Михайлов, А.И. Бараников, И.Ю. Свиначев Свиноводство, Ростов-на-Дону, 2009.



Бажов Г. М. Племенное свиноводство: учеб. пособие для студ.вузов / Г. М. Бажов. – СПб.: Лань, 2006. – 378 с. – Библиогр.: с.375-376.

5. Костомахин Н.М. Скотоводство. – СПб.: Лань, 2007. – 432 с.

6. Кобцев М.Ф. Технология производства молока и говядины в условиях Сибири: учеб. пособие. – Новосибирск: ИЦ «Агро - Сибирь», 2009. – 276 с.

Ерохин А. И. Овцеводство: учеб. для студ. вузов / А. И. Ерохин, С. А. Ерохин; под ред. проф. А. И.Ерохина; Мин-во сел. хоз-ва РФ, МСХА им. К. А. Тимирязева. – М., 2004. – 479с.

Морузи И.В. Рыбоводство: : учеб. для студ. Вузов / И.В. Морузи, Н.Н. Моисеев, Е.В. Пищенко. – М.: КолосС, 2010. – 295 с.

Кочиш И. И. Птицеводство: учебник для студ. вузов / И. И. Кочиш, М. Г. Петраш, С. Б. Смирнов. – М.: КолосС, 2003. – 406 с.:7.

Бессарабов Б. Ф. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птиц: учеб. для студ. вузов по спец. «Зоотехния» / Б. Ф. Бессарабов, Э. И. Бондарев, Т. А. Столляр. – 2-е изд., доп. – СПб.: Лань, 2005. – 347 с.

Разработал:

*Зав. кафедрой  
разведения, кормления  
и общей зоотехнии,  
з.б.и., профессор*



*К. В. ЖУЧАЕВ*