

Министерство сельского хозяйства РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра зоотехнии и технологии переработки сельскохозяйственной  
продукции

Утверждаю  
Ректор Дмитриев Н.Н.  
  
2022 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
В МАГИСТРАТУРУ**

Направление подготовки  
**36.04.02 ЗООТЕХНИЯ**

Молодежный, 2022

**Программу составили:**

зав. кафедрой кормления, селекции и частной зоотехнии  
к.с.-х.н, доцент Гордеева А.К.  
профессор, д.с.-х.н. Адушинов Д.С

Программа одобрена на заседании кафедры кормления, селекции и частной зоотехнии протокол № 1 от «05» сентября 2022 г.

Заведующая кафедрой: Гордеева А.К.



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Цели и задачи вступительного испытания ... ..</b>	<b>4</b>
<b>2. Требования к результатам освоения дисциплины .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Содержание дисциплины .....</b>	<b>5</b>
3.1.    Содержание разделов (тем) дисциплины .....	5
<b>4. Примерный перечень вопросов (заданий) .....</b>	<b>8</b>
<b>5. Шкала и критерии оценивания вступительного испытания .....</b>	<b>9</b>
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к вступительному испытанию по дисциплине .....</b>	<b>10</b>
<b>7. Методические рекомендации по подготовке к вступительному испытанию по дисциплине .....</b>	<b>13</b>

## 1. Цели и задачи вступительного испытания

**Целью** вступительного испытания по междисциплинарному экзамену для поступающих в магистратуру является установление уровня соответствия профессиональной подготовки абитуриентов, требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, определение теоретической и практической подготовленности абитуриентов.

**Задачами** вступительного испытания являются:

-установить глубину знаний теоретических основ в области разведения, селекции и кормления сельскохозяйственных животных;

- определить навыки применения полученных теоретических знаний при решении конкретных практических задач.

Программа вступительного испытания подготовлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для программы магистратуры по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 N 973 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (уровень магистратуры)").

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Для успешной сдачи вступительного испытания по дисциплине «Междисциплинарный экзамен в магистратуру» абитуриент должен:

**знать:**

-состояние развития животноводства по отраслям;

-технологию производства продукции животноводства;

-методы оценки животных по конституции, экстерьеру и интерьеру;

-факторы, влияющие на продуктивность и технологические качества животных;

-теоретические и практические основы селекции скота.

**уметь:**

-использовать факторы кормления и содержания животных для формирования продуктивности;

- рационально применять методы разведения на основе использования современных приемов оценки генотипа и фенотипа животных, а также планировать селекционный процесс;

-организовать зоотехнический и племенной учет;

- планировать производство продукции животноводства;

-организовать технологический процесс выращивания ремонтного молодняка и воспроизводства стада.

**владеть:**

-методами общей зоотехнии;

-методами селекции;

- методами управления производством;
- методами использования технологического оборудования;
- методами зоотехнического и племенного учета;
- методами критического анализа технологических решений в животноводстве;
- основными методами компьютерных технологий в птицеводстве.

### **3. Содержание дисциплины**

#### **3.1. Содержание разделов (тем) дисциплины**

##### ***Раздел 1. Разведение животных.***

Изменчивость и виды изменчивости. Наследственность. Виды наследственности. Группа крови, биохимический полиморфизм белков, их использование в практике животноводства. Эмбриогенетическая инженерия, её использование в практике животноводства. Структура породы (отродье, типы, семейства). Использование инбридинга в племенной работе. Генетическая сущность родственного спаривания. Чистопородное разведение и его значение. Понятие о заводской линии и сущность линейного разведения. Понятие о синтетических линиях и методике их создания. «Освежение» крови и топ кроссинг при линейном разведении. Понятие о гетерозисе и его биологическая сущность. Понятие о скрещивании и классификация методов скрещивания в зависимости от поставленных задач. Межлинейная и межвидовая гибридизация. Сущность оценки животных по качеству потомства. Оценка препотентности производителей. Эффект селекции (результат отбора). Понятие о подборе. Гомогенный и гетерогенный подбор. Трансплантация эмбрионов.

##### ***Раздел 2. Кормление животных.***

Понятие об энергетической питательности корма. Протеиновая питательность корма. Содержание протеина в различных кормах. Понятие о биологической ценности протеинов. Факторы, определяющие доступность и усвояемость аминокислот. Критические аминокислоты. Углеводы -их характеристика, значение в питании жвачных и нежвачных животных (структурные, энергетические, резервные). Микро и макроэлементы, их влияние на состояние здоровья и продуктивности животных. Значение витаминов в питании с.-х. животных. Факторы, определяющие потребность в витаминах. Зелёные корма, их состав, питательность. Способы подготовки и нормы скармливания зелёных кормов. Силос, значение в питании животных, состав, питательность. Сенаж, значение в питании животных, состав, питательность. Сено, значение в питании животных, состав, питательность. Влияние условий хранения сена на его качество и питательность. Корнеклубнеплоды: состав, питательность и значение в питании животных. Рациональные нормы скармливания. Зерновые корма, их значение в питании

животных, химический состав злаковых и бобовых. Подготовка к скармливанию. Остатка технических производств, их химический состав и питательность. Комбикорма, их состав, питательность. Виды комбикормов, рациональные способы использования. Корма животного происхождения, их состав, питательность, способы и нормы скармливания. Особенности пищеварения жвачных. Кормление коров при раздое, после раздоя, при запуске. Кормление молодняка крупного рогатого скота, нормы и схема кормления в молозивный, молочный и послемолочный периоды. Кормление свиней. Биологические особенности свиней. Нормы и рационы для различных групп свиней. Кормление поросят сосунов, поросят-отъёмышей. Кормление с.-х. птицы. Биологические особенности птиц. Кормление лошадей, нормы кормления, состав и питательность рационов для различных групп. Типы откорма крупного рогатого скота.

### ***Раздел 3. Скотоводство.***

Физиология лактации. Формирование молочной продуктивности крупного рогатого скота и факторы её обуславливающие. Физиология роста и развития крупного рогатого скота. Мясная продуктивность крупного рогатого скота и факторы её обуславливающие. Пути повышения производства говядины. Физиология размножения крупного рогатого скота. Факторы, обеспечивающие своевременное плодотворное осеменение. Организация воспроизводства стада крупного рогатого скота и оценка воспроизводительных качеств коров. Зоотехнические мероприятия по сокращению яловости коров. Основные породы молочного направления продуктивности и их значение в скотоводстве. Основные породы мясного направления продуктивности и их значение в скотоводстве. Технология получения и сохранения новорожденных телят. Технология выращивания ремонтных тёлочек и формирование желательного типа молочного скота. Организация раздоя коров и первотёлочек. Способы содержания коров на промышленных комплексах, их преимущества и недостатки. Поточно-цеховая технология производства молока, её сущность и эффективность. Технология получения, выращивания, эксплуатация и методы оценки бычков производителей. Уход за выменем, правила доения коров, профилактика заболеваний вымени. Эффективность использования разных доильных установок при различных технологиях содержания скота. Технологические особенности ведения специализированного мясного скотоводства.

### ***Раздел 4. Свиноводство.***

Биологические особенности свиней и возможности их практического использования. Крупная белая порода свиней, зоотехническая характеристика и использование в породообразовательном процессе. Породы свиней, разводимые в России, их зоотехническая характеристика и порядок использования при скрещивании. Воспроизводительные качества свиней и методы их учёта. Основные принципы планирования воспроизводства стада свиней. Мясная продуктивность свиней и методы её учёта. Откормочные

качества свиней и методы их учёта. Факторы, влияющие на эффективность откорма свиней. Организация проведения опоросов свиноматок. Технология выращивания поросят сосунов. Профилактика заболеваний новорожденных поросят. Оценка ремонтного молодняка свиней по собственной продуктивности. Откормочные качества свиней и методы их учёта. Технологические требования к условиям содержания подсосных свиноматок с поросятами. Технология кормления и содержания холостых свиноматок. Технология кормления и содержания супоросных свиноматок. Технология выращивания и откорма свиней, их экономическая оценка. Оценка хряков и маток по качеству потомства методом контрольного откорма. Бонитировка свиней.

### ***Раздел 5. Овцеводство.***

Биологические и хозяйственные особенности овец. Производственная классификация пород овец. Характеристика тонкорунных и полутонкорунных овец. Воспроизводство овец и факторы на него влияющие. Организация и проведение ягнения. Системы содержания овец. Постройки для овец и их оборудование. Пастбищное содержание овец. Нагул и откорм овец. Основные физико-технологические свойства шерсти. Типы шерстяных волокон и их морфологическое и гистологическое строение. Сравнительная характеристика шерсти как текстильного волокна. Организация, сроки и способы стрижки. Мясная и молочная продуктивность овец, факторы на неё влияющие. Технологическая схема производства романовских овчин и ягнятины на комплексах. Овчины и смушки, их классификации.

### ***Раздел 6. Коневодство.***

Биологические особенности лошадей. Экстерьер лошадей и его связь с хозяйственно-полезными признаками лошадей. Характеристика шаговых и скачкообразных аллюров лошадей. Характеристика отечественных и зарубежных рысистых пород лошадей. Зарубежные и отечественные породы тяжеловозов. Породы лошадей, используемые в различных видах конного спорта. Методы оценки работоспособности лошадей различных направлений. Конные заводы и ипподромы. Их роль в совершенствовании пород лошадей. Оценка жеребцов производителей по качеству потомства. Особенности заводского тренинга молодняка различных направлений. Продуктивное коневодство. Методы учёта мясной и молочной продуктивности. Отбор и подбор в коневодстве.

### ***Раздел 7. Птицеводство.***

Биологические особенности птицы. Виды с.-х. птицы, их сравнительная характеристика. Линии и кроссы птицы. Схема кросса, специализация линий кросса. Современные кроссы яичных кур. Современные кроссы мясных кур. Организация племенной работы в птицеводстве. Образование яиц, методы оценки качества яиц. Отбор яиц на инкубацию, продолжительность инкубации. Режим и биологический контроль инкубации. Факторы, влияющие на оплодотворяемость и выводимость яиц. Системы и способы содержания птицы, их характеристика. Типы клеток для птицы, их

характеристика. Световые режимы для взрослой птицы, ремонтного молодняка и бройлеров. Технологическая схема инкубации яиц. Технологическая схема производства пищевых яиц. Технологическая схема производства бройлеров. Яичная продуктивность и методы её оценки. Мясная продуктивность птицы и методы её оценки. Важнейшие корма для птицы. Нормирование кормления птицы. Методы контроля кормления птицы. Классификация и характеристика основных типов инкубаторов. Способы уборки и утилизации помета.

#### **4. Примерный перечень вопросов (заданий)**

1. Биологические особенности крупного рогатого скота.
2. Биологический год коровы
3. Породы крупного рогатого скота, их характеристика и значение для сельского хозяйства.
4. Особенности пищеварения у жвачных животных.
5. Значение мяса в питании человека откорм и нагул скота.
6. Лактация ее характеристика.
7. Породы овец и коз, их характеристика и значение для сельского хозяйства.
8. Биологические особенности овец.
9. Породы свиней, их характеристика и значение для сельского хозяйства.
10. Биологические особенности свиней.
11. Назовите хозяйственные типы свиней и их различия.
12. Особенности пищеварения свиней.
13. Корма, используемые в свиноводстве.
14. Породы лошадей, их характеристика и значение для сельского хозяйства.
15. Современные методы воспроизводства животных.
16. Породы и кроссы птиц, их характеристика и значение для сельского хозяйства.
17. Биологические особенности птицы.
18. Классификация кормов.
19. Корма животного происхождения, их характеристика и применение в животноводстве.
20. Корма наиболее пригодны для жвачных животных.
21. Характеристика грубых кормов.
22. Характеристика сочных кормов.
23. Схема химического состава кормов.
24. Основы нормированного кормления.
25. Корма пригодные для свиней, лошадей, птицы.
26. Особенности кормления беременных и лактирующих животных.
27. Корма необходимые для птицы. Способы подготовки кормов к скармливанию.
28. Основные питательные вещества, входящие в состав кормов.
29. Доместикация и восстановление численности видов животных.



30. Экологические проблемы животноводства аридной зоны.
31. Проблема сохранения европейского зубра в России.
32. Выведение новых типов животных и птиц.
33. Требования к животным в условиях промышленной технологии.
34. Группы крови и биохимический полиморфизм.
35. Гибридизация.
36. Оценка племенных качеств животных по количественным признакам.
37. Голштинская порода, характеристика, современное состояние и значение в совершенствовании пород.
38. Оценка племенной ценности животных по пороговым признакам.
39. Герефордская порода, характеристика и использование в создании новых мясных пород.
40. Голландская порода, характеристика и значение в создании черно-пестрых пород мира.
41. Оценка генотипов животных по качественным признакам.
42. Факторы, влияющие на мясную продуктивность крупного рогатого скота.
43. Состояние и перспективы развития животноводства в России.
44. Роль генетического контроля в селекционном процессе.
45. Английская и красная датская породы, характеристика и использование в селекции молочных пород.
46. Сохранение генетических ресурсов.
47. Системы и способы содержания молочных коров, их экономическое, зоотехническое и экологическое обоснование.
48. Оценка и продуктивное использование животных
49. Технология производства говядины в молочном скотоводстве.
50. Скрещивание в племенном и товарном животноводстве.

## **5. Шкала и критерии оценивания вступительного испытания**

В соответствии с Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры от 21.08.2020 г. № 1076, прием на обучение проводится по результатам вступительных испытаний, установление перечня и проведение которых, осуществляется Университетом.

Вступительное испытание проводится в форме тестирования.

Результаты оцениваются по 100-балльной шкале. **Максимальное количество баллов – 100, минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 51.** При приеме на обучение по программам магистратуры – по самостоятельно установленной шкале.

Тест состоит из 25 вопросов весом по 4 балла. Соответствие количества набранных баллов количеству правильных ответов приведено в таблице:

Сумма баллов	Количество правильных ответов в тесте	Сумма баллов	Количество правильных ответов в тесте
4	1	56	14
8	2	60	15
12	3	64	16
16	4	68	17
20	5	72	18
24	6	76	19
28	7	80	20
32	8	84	21
36	9	88	22
40	10	92	23
44	11	96	24
48	12	100	25
52	13		

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к вступительному испытанию по дисциплине**

### **а) основная литература:**

1. Епимахова, Е. Э. Интенсивное кормление сельскохозяйственных птиц: учебное пособие / Е. Э. Епимахова, Н. В. Самокиш, Б. Т. Абилов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-3821-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126920> (дата обращения: 21.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Животноводство с основами зоогигиены: учебное пособие / составители Б. М. Монгуш, С. С. Монгуш. — Кызыл : ТувГУ, 2019. — 65 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156154> (дата обращения: 21.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зоогигиеническая и ветеринарно-санитарная экспертиза кормов: учебник / А. Ф. Кузнецов, А. М. Лунегов, К. А. Рожков, И. В. Лунегова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 508 с. — ISBN 978-5-8114-2778-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167467> (дата обращения: 21.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Коршева, И. А. Зоотехнический анализ кормов : учебное пособие / И. А. Коршева. — Омск: Омский ГАУ, 2017. — 148 с. — ISBN 978-5-89764-646-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102865> (дата обращения: 21.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Мусаев, Ф. А. Кормовые растения в животноводстве : учебное пособие / Ф. А. Мусаев, О. А. Захарова, Н. И. Морозова. — Рязань : РГАТУ, 2013. — 146 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137447> (дата обращения: 21.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Практикум по разведению сельскохозяйственных животных. Ч. I. Экстерьер и конституция сельскохозяйственных животных : учебное пособие / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, Ю.В. Исупова, Е.В. Ачкасова, Е.А. Ястребова. — Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2012. — 157 с. : ил. — Цв. ил. в прил. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/365163> (дата обращения: 21.10.2021)

7. Разведение и селекция сельскохозяйственных животных : учебник для вузов / Е. Я. Лебедев, Л. А. Танана, Н. Н. Климов, С. И. Коршун. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6685-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151665> (дата обращения: 21.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Рядчиков, В. Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных : учебник / В. Г. Рядчиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 640 с. — ISBN 978-5-8114-1842-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168817> (дата обращения: 21.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Танана, Л. А. Разведение сельскохозяйственных животных и основы селекции : учебное пособие / Л. А. Танана, В. И. Караба, В. В. Пешко. — Минск : РИПО, 2017. — 267 с. — ISBN 978-985-503-661-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131956> (дата обращения: 21.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Ухтверов, А. М. Основы общего животноводства : практикум : учебное пособие / А. М. Ухтверов. — Самара : СамГАУ, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-88575-622-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164570> (дата обращения: 21.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Моделирование бизнес-процессов на предприятиях АПК: учебник для во / Е. В. Худякова, А. М. Бондаренко, Л. С. Качанова [и др.] ; под редакцией Е. В. Худяковой. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-5200-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143702> (дата обращения: 21.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Журнал «Зоотехния».

3. Журнал «Молочное и мясное скотоводство».

4. Журнал «Свиноводство».

5. Журнал «Птицеводство».

## 6. Журнал «Коневодство и конный спорт».

### в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Портал Сибирского регионального отделения РАСХН <http://www.sorashn.ru>, <http://www.rusnauka.com>, рубрики агрономия, земледелие
2. Портал Российской академии сельскохозяйственных наук <http://www.agroacadem.ru/>.
3. Официальный интернет портал МСХ РФ <http://www.mcx.ru/>.
4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии) <http://www.cnsnb.ru>.
5. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук <http://www.spsl.nsc.ru/>.
6. Российский центр сельскохозяйственного консультирования (база данных информационных ресурсов) <http://mcx-consult.ru/>.
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

## 7. Методические рекомендации по организации подготовки к вступительному испытанию по дисциплине

Для осуществления подготовки к вступительным испытаниям для поступления в магистратуру по направлению 36.04.02 Зоотехния необходимо ознакомиться с содержанием предложенной программы вступительных испытаний, где приведен перечень тем и разделов, по которым разработаны экзаменационные задания, а также список литературы, рекомендуемой для подготовки к вступительному испытанию.

Для успешного прохождения вступительных испытаний на этапе подготовки поступающий должен четко усвоить теоретические основы дисциплин бакалавриата по соответствующему направлению.