

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Федеральный научный центр биологических систем и  
агротехнологий Российской академии наук  
(ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН)

СОГЛАСОВАНО

Зав. отдела технологии мясного скотоводства  
и производства говядины,  
д.с.-х. наук, профессор  
А.В. Харламов

«10» января 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель директора  
ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН,

профессор С.В. Нотова

«17» января 2020 г.

Программа одобрена на заседании Ученого совета от «14» января 2020 г., протокол № 1

## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Направление подготовки

36.06.01 ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

(код и наименование направления подготовки)

Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

Очная

Разработчик программы: д. с.-х. наук, профессор А.В. Харламов

Оренбург 2020

## 1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в Всероссийском институте мясного скотоводства требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

1.1 Итоговая государственная аттестация по образовательной программе 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, направленности «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства» проводится в форме:

- а) государственного экзамена;
- б) научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

1.2 К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе, разработанной в Институте.

1.3 Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выдаются документы об образовании и о присвоении квалификации (диплом об окончании аспирантуры).

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствие с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

1.4 К задачам государственной итоговой аттестации относятся:

- оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности;
- оценка уровня сформированных у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками, характеризующими этапы формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов в области кормопроизводства, кормления сельскохозяйственных животных и технология кормов;
- выявление уровня подготовленности выпускника к самостоятельной научно-исследовательской и преподавательской работе.

1.5 Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 з.е. (324 академических часов):

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена - 3 з.е. (108 академических часов);
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) - 6 з.е. (216 академических часов).

## 2 Перечень компетенций, сформированность которых проверяется при государственной итоговой аттестации

Код компетенции содержание компетенции	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
	Государственный экзамен	Представление НКР
УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		+
УК-2: способность проектировать и осуществлять		+

комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки		
УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач		+
УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	+	
УК-5: способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	+	+
УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития		+
ОПК-1: владение необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	+	
ОПК-2: владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки		+
ОПК-3: владение культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий		+
ОПК-4: способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки		+
ОПК-5 готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки		+
ОПК-6 способность к самосовершенствованию на основе традиционной нравственности	+	
ОПК-7 готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	+	
ОПК-8 способность к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	+	+
ПК-1 способность к применению ресурсосберегающих технологий, включающих традиционные и новые решения по технологии мясного скотоводства, конструкторские решения помещений для мясного скота, организации сезонных отелов	+	+
ПК-2: готовность к разработке и внедрению технологии содержания подсосных телят в стойловый и пастбищный периоды	+	+
ПК-3: способностью к разработке и внедрению технологии увеличения продолжительности пастбищного периода путем подбора культур летнего срока посева		+
ПК-4: способность разрабатывать и реализовывать образовательные программы высшего образования по частной зоотехнии, технологии производства продуктов животноводства	+	

### **3 Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы и вопросов, выносимых для проверки на государственном экзамене**

Государственная итоговая аттестация начинается с экзамена по образовательной программе высшего образования подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 36.06.01 ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ направленности «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства» охватывает широкий спектр фундаментальных и прикладных вопросов направления подготовки.

В содержание государственного экзамена включены основные разделы учебных модулей «Профессиональная педагогика» и «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства». Вопросы по дисциплинам формируются исходя из требований государственного образовательного стандарта по направлению в соответствии с утвержденными рабочими программами.

### **Дисциплина 1. А.1.В.ОД.1 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства**

1. Экономическое значение отрасли скотоводства в развитии сельского хозяйства. Состояние и проблемы современного животноводства.

2. История зоотехнической науки. Основоположники разработки теоретических и практических основ животноводства. Основные направления в развитии отраслей животноводства, в том числе мясного скотоводства.

3. Организационные принципы мясного скотоводства в различных зонах страны. Интенсификация. Концентрация и специализация на базе межхозяйственной интеграции.

4. Происхождение и классификация домашнего скота. Виды крупного рогатого скота, его биологические и хозяйственные особенности, их значение для производства продуктов скотоводства.

5. Экстерьер и интерьер крупного рогатого скота, и их значение в оценке и прогнозировании продуктивности.

6. Интерьерные особенности мясного скота. Методы изучения экстерьера, интерьера и конституциональных особенностей мясного скота. .

7. Роль кожного и волосяного покрова в приспособительных особенностях мясного скота к условиям обитания. Строение кожного и волосяного покрова. Функции сальных и потовых желез.

8. Виды продуктивности сельскохозяйственных животных и факторы ее определяющие. Молочная продуктивность и биологические основы ее повышения. Лактация. Факторы, влияющие на количество и качество молока.

9. Мясная продуктивность и факторы ее определяющие. Научные основы формирования мясной продуктивности крупного рогатого скота. Достижения науки и передовых хозяйств в повышении продуктивности скота. Пути увеличения производства говядины.

10. Химический состав и питательная ценность молока животных различного направления продуктивности.

11. Оценка экологического и санитарно-гигиенического состояния молочных и мясных ферм.

12. Воспроизводительная способность сельскохозяйственных животных. Борьба с яловостью и методы повышения плодовитости коров. Мероприятия по борьбе с бесплодием.

13. Искусственное осеменение стада. Стельность и отелы коров. Пути интенсификации воспроизводства стада в мясном скотоводстве. Сезонные отелы в мясном скотоводстве.

14. Принципы классификации пород. Породообразовательный процесс, эволюция и совершенствование пород. Основные наиболее распространенные породы в молочном и мясном скотоводстве.
15. Характеристика основных отечественных и зарубежных мясных пород скота.
16. Отбор коров по продуктивности. Бонитировка скота.
17. Аклиматизационные способности и принципы размещения скота мясных пород
18. Методы разведения скота. Перспективы использования других пород для выведения новых пород скота.
19. Наследуемость и генетический прогресс. Основные принципы достижения генетического прогресса при разведении мясного скота.
20. Межпородное скрещивание и гибридизация в скотоводстве.
21. Оценка и отбор животных; генеалогический анализ стада; методы разведения и спаривания.
22. Гетерозис, межвидовая гибридизация, особенности отбора и подбора животных в мясном скотоводстве.
23. Значение племенной работы в качественном улучшении пород. Задачи племенной работы в связи с переводом животноводства на промышленную основу.
24. Организационные формы племенной работы в животноводстве. План племенной работы со стадом и породой.
25. Мясное скотоводство как отрасль сельского хозяйства, ее роль и значение. Экономические условия для развития мясного скотоводства.
26. Влияние уровня и типа кормления на выращивание молодняка разного возраста.
27. Структура рационов. Содержание грубых, сочных и зеленых кормов в рационах молодняка. Специализированные хозяйства по выращиванию молодняка.
28. Особенности выращивания племенного молодняка в молочный и послемолочный периоды. Организация и технология выращивания молодняка в мясном скотоводстве для племенных целей и на мясо.
29. Круглогодичная стойловая система содержания мясных коров с телятами. Отличительные черты мясного скотоводства (система «корова-теленки») от молочного.
30. Система содержания мясного скота. Способы кормления, поения, удаления навоза.
31. Стойлово-пастбищная технология содержания мясных коров с телятами. Организация летнего содержания мясного скота.
32. Пастбищное содержание мясного скота. Содержание в летних лагерях. Зеленый конвейер.
33. Технология выращивания ремонтного молодняка мясных пород. Возраст оплодотворения телок. Сезонные отелы.
34. Доразивание и откорм сверхрамонтного молодняка
35. Откорм и нагул скота. Организация откорма взрослого крупного рогатого скота и выбракованных коров. Новые решения по доразиванию, нагулу и откорму мясного скота.
36. Откорм молодняка крупного рогатого скота на нетрадиционных кормах.
37. Основные принципы организации труда в мясном скотоводстве.
38. Технологическое оборудование для ведения мясного скотоводства.
39. Конструкторские решения помещений в мясном скотоводстве. Опыт реконструкции животноводческих помещений для содержания мясного скота.

40. Нормы и рационы для мясного скота. Способы подготовки кормов к скармливанию. Сухие рассыпные кормосмеси и гранулы, их преимущества и недостатки.
41. Откормочные площадки и промышленные комплексы по производству говядины. Современное состояние и перспективы развития. Требования, предъявляемые к молодняку крупного рогатого скота.
42. Принципы работы технологических линий на комплексах и площадках
43. Научные основы выбора пород для эксплуатации в условиях промышленных технологий . Откорм молодняка на площадках различного типа.
44. Акклиматизационные способности пород крупного рогатого скота. Влияние климатических и кормовых факторов на акклиматизационные способности организма.
45. Стресс-факторы в промышленном животноводстве и основные меры их профилактики.
46. Биологические особенности и технологические качества говядины, получаемого от мясного скота.
47. Упитанность. Убойный выход и качество мяса.
48. Количественные и качественные показатели мясной продукции в зависимости от пола, породы, возраста и гормонального статуса.
49. Биологическая ценность и технологические свойства мяса. Зависимость технологических свойств мяса от уровня влагоемкости.
50. Физико-химические свойства внутреннего жира-сырца. Зависимость качественных показателей жира-сырца от величины температуры плавления и йодного числа.
51. Предприятия по первичной переработки животных и ветеринарно-санитарные требования к ним.
52. Подготовка животных к убою и их убой. Оценка упитанности туш по ГОСТу-779-55, клеймение мяса.
53. Современная оценка качества мяса по российской и зарубежной системам. Разрубка туш для розничной торговли.
54. Экономическая эффективность производства мяса-говядины в молочном и мясном скотоводстве по затратам кормов и выходу питательных веществ на одну голову.
55. Подбор групп-аналогов. Весовой рост. Расчет абсолютного и относительного прироста живой массы.
56. Линейный рост. Измерение форм тела. Расчет индексов телосложения животного.
57. Определение микроклимата в местах содержания животных (температура, влажность, скорость движения воздуха).
58. Методика проведения хронометража поведения животных
59. Морфологические исследования волосяного покрова по сезонам года. Взятие образцов, подготовка их к работе.
- 60.. Взятие проб крови. Морфологические и биохимические исследования образцов крови (эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, общий белок и его фракции и другие показатели). Приборы и оборудование. Методы исследований.
61. Основные принципы постановки опытов по кормлению сельскохозяйственных животных.
62. Опыты по переваримости питательных веществ кормов и балансу азотистых и минеральных веществ.

63. Принципы составления кормовых рационов для животных различных половозрастных групп в мясном скотоводстве.
64. Взятие средних проб образцов корма, кала, мочи.
65. Планирование кормления: оперативное, годовое, страховые фонды. Использование ЭВМ при составлении баланса кормов, рационов, планирование кормопроизводства.
66. Методика определения урожайности и продуктивности пастбищ (укосным методом).
67. Методика определения качества мяса: прижизненная, послеубойная.
68. Расчет конверсии питательных веществ кормов в компоненты мясной продукции.
69. Методика определения молочности матерей.
70. Расчет рентабельности сельскохозяйственного производства.
71. Расчет экономической эффективности производства говядины в мясном скотоводстве.
72. Современные методы обработки статистических данных

## **Дисциплина 2. А.1.В.ОД.2 Профессиональная педагогика**

1. Роль высшего образования в современном мире.
2. Цели и ценности современного образования.
3. Тенденции развития высшего образования в современном мире. Университетские научные школы.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт и его функции.
5. Основные парадигмы профессионального образования.
6. Объект, предмет и функции профессиональной педагогики.
7. Категориальный аппарат профессиональной педагогики.
8. Педагогическая деятельность, ее объективный и субъективный характер. Структура педагогической деятельности.
9. Развитие личности студента как педагогическая проблема.
10. Понятие о целостном педагогическом процессе как системе.
11. Компетентностный подход в системе высшего профессионального образования.
12. Современные дидактические концепции и теории.
  - а. Цель и содержание высшего профессионального образования.
13. Структура процесса обучения. Функции обучения.
14. Оптимизация самостоятельной работы студентов. Консультирование как особая форма учебной работы в вузе.
15. Воспитание как социокультурный феномен и важнейшее явление духовной жизни общества. Потенциал социализации студентов в высшей школе.
16. Куратор студенческой группы как субъект воспитания. Задачи работы куратора. Организация деятельности куратора.
17. Образовательные технологии как средство реализации целей и ценностей высшего образования.
18. Сущность образовательных технологий, признаки и структура образовательных технологий.
19. Современные интенсивные образовательные технологии в высшем профессиональном образовании.
20. Комплексные технологии активного обучения.
21. Технологии творческого саморазвития личности студента.
22. Технология развития критического мышления.
23. Использование технологий активного и интерактивного обучения в образовательном процессе университета.

24. Качество и востребованность профессионального образования.

25. Контроль знаний студентов в системе оценки качества образования. Задачи контроля и оценки знаний студентов.

26. Оценка учебных достижений студентов на основе компетентного подхода.

27. Бально-рейтинговая система контроля и оценки знаний студентов.

28. Внедрение инновационных проектов с целью повышения качества высшего профессионального образования. Критерии оценки эффективности инновационных проектов в высшем профессиональном образовании.

Для оценки готовности выпускника к основным видам профессиональной деятельности и степени сформированности отдельных компетенций экзаменационная комиссия оценивает представленные выпускником документы и материалы, в которые включаются:

- опубликованные научные, научно-методические и научно-практические работы;
- документы, свидетельствующие об апробации результатов научной работы (программы конференций, в которых участвовал аспирант, акты о внедрении научных результатов, протоколы заседания методических семинаров и другие материалы);
- материалы, подтверждающие осуществление коммуникаций и работу в научно-исследовательской группе (материалы заявок на гранты и научные конкурсы; письма иностранных организаций и коллег, протоколы заседаний рабочих групп и т.п.);
- документы, свидетельствующие об осуществлении аспирантом педагогической деятельности (разработанные рабочие программы дисциплин, журналы преподавателя, протоколы заседания методических комиссий по направлениям (профилям) обучения и др.);
- другие документы, подтверждающие личностное и профессиональное развитие (дипломы, награды за участие в различных конкурсах и соревнованиях, свидетельства о членстве в профессиональных сообществах и прочее)

#### **4 Порядок проведения государственного экзамена.**

К сдаче государственного экзамена допускаются аспиранты полностью выполнившие учебный план и не имеющие академических задолженностей. Перед экзаменом по специальной дисциплине для аспирантов проводятся консультации.

Государственный экзамен по направлению 36.06.01 Ветеринария и зоотехния программы по направленности «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства» проводится в устной форме с обязательным составлением письменных тезисов ответов на специально подготовленных для этого бланках. Для проведения государственной итоговой аттестации формируется государственная экзаменационная комиссия, которая возглавляется председателем (при отсутствии председателя – его заместителем).

Государственный экзамен принимается экзаменационной комиссией, которая формируется из профессорско-преподавательского состава Центра, а также сторонних специалистов.

Основными задачами государственных экзаменационных комиссий являются:

- определение соответствия результатов освоения аспирантом программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре требованиям федерального государственного образовательного стандарта;
- принятие решения о выдаче аспиранту, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, диплома об окончании аспирантуры и присвоении квалификации.

Для ответа на билеты аспирантам предоставляется возможность подготовки в течение 45 минут, для выступления не более 20 минут, после чего председатель экзаменационной комиссии предлагает ее членам задать аспиранту вопросы. Членами комиссии задаются



вопросы по разделам экзаменационного билета, результатам научно-исследовательской работы и материалам портфолио, позволяющие определить уровень знаний, умений и владения навыками, определенными образовательной программой подготовки аспиранта.

По решению председателя экзаменационной комиссии аспиранта могут попросить отвечать на дополнительные вопросы членов комиссии и после его ответа на отдельный вопрос билета, а также ответить на другие вопросы, входящие в программу государственного экзамена.

Ответы аспирантов оцениваются каждым членом комиссии, а итоговая оценка по пятибалльной системе выставляется в результате закрытого обсуждения. При отсутствии большинства в решении вопроса об оценке, решающий голос принадлежит председателю экзаменационной комиссии по приему государственного экзамена. Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения после оформления протокола заседания экзаменационной комиссии.

Каждый аспирант имеет право ознакомиться с результатами оценки своей работы. Листы с ответами аспирантов на экзаменационные вопросы хранятся в течение одного года в отделе докторантуры и аспирантуры.

## **5 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену**

Государственный экзамен является одним из заключительных этапов подготовки аспирантов, он проводится согласно графику учебного процесса. Подготовка к государственному экзамену осуществляется в строгом соответствии с целевой установкой и в тесной взаимосвязи с потребностями в области применения.

При подготовке к государственным экзаменам аспирантам необходимо систематизировать полученные в ходе обучения знания и практический опыт, приобретенный в период прохождения педагогической и производственной практик, научно-исследовательской работы. Подготовку к сдаче государственного экзамена необходимо начать с ознакомления с перечнем вопросов к государственному экзамену. Далее необходимо изучить списки рекомендованной литературы. При подготовке целесообразно делать выписки и записи на отдельных листах бумаги с пометкой номера вопроса или темы. В процессе ответа на поставленные в билете вопросы увязывать теоретические проблемы с практикой сегодняшнего дня.

Для оказания помощи аспирантам в подготовке к государственному экзамену и в углубленном изучении тем и разделов программ, преподаватели проводят предэкзаменационные консультации, задачей которых является систематизация знаний, но и ознакомление аспирантов с текущими изменениями в теории и практики частной зоотехнии и технологии производства продуктов животноводства.

На экзамене при подготовке к ответу аспирантам рекомендуется сделать краткие записи на выданных проштампованных листах. Это может быть развернутый план ответов, точные формулировки нормативных актов, схемы, позволяющие иллюстрировать ответ, статистические данные и т.п. Записи, сделанные при подготовке к ответу, позволят аспиранту составить план ответа на вопросы, и, следовательно, полно, логично раскрыть их содержание, а также помогут отвечающему справиться с естественным волнением, чувствовать себя увереннее.

В то же время записи не должны быть слишком подробные. В них трудно ориентироваться при ответах, есть опасность упустить главные положения излишней детализацией несущественных аспектов вопроса, затянуть его. В итоге это может привести к снижению уровня ответа и повлиять на его оценку.

### **5.1 Перечень рекомендуемой литературы**

1. Данкверт А.Г. Животноводство /Учебное пособие. – М.: Изд-во «Рептоцентр М», 2011. – 376с
2. Практикум по разведению сельскохозяйственных животных Под ред. В.Г. Кахикало. Учебное пособие. - Курган: Курганская ГСХА, 2010.-249 с.
3. Пособие для проведения научно-исследовательских работ в зоотехнии. Учебно-методическое пособие. Под ред. В.И. Левахина.Москва-Оренбург, 2016. 226 с.
4. Разведение и содержание крупного рогатого скота, Донецк. (Электронное учебное пособие), 2011, 64 с.
5. Смирнова М.Ф. Практическое руководство по мясному скотоводству: учебное пособие/М.Ф. Смирнова, С.Л. Сафонов, В.В. Смирнова.- Электрон. дан.-Санкт—Петербург: Лань, 2016. – 320 с.
6. Розанов В.В. Научная работа. Нормативно-методические аспекты/ Курс лекций. М.: Типография ООО «ВикториПринт 24», 2015. – 240 с.
7. Джуламанов, К.М. Библиографически-затекстовые ссылки при оформлении списка литературы в научной работе: метод рекомендации/ К.М. Джуламанов, Т.М. Целаева. – Оренбург, 2012. – 18 с.
8. Писарева Т.А. Общие основы педагогики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Писарева Т.А.— Электрон.текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 126 с.— Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/6318.html>. — ЭБС «IPRbooks
9. Кубрушко, П. Ф. Педагогическая инноватика: теория и практика [Текст]: учебно-практическое пособие / П. Ф. Кубрушко, Л. И. Назарова. - Москва: МГАУ им. В. П. Горячкина, 2001. - 40 с. - ISBN 5-86785-081-1