

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ПРОГРАММА**  
**ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ**  
**ПРОГРАММЕ 8D08201-ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ**  
**ЖИВОТНОВОДСТВА**

**Костанай, 2020**

## Содержание

Введение.....	4
1 Инновационные технологии производства продуктов животноводства .....	5
2 Повышение конкурентоспособности животноводческой продукции и сырья.....	11

## **Введение**

Технолог по производству продуктов животноводства должен знать:

- теоретические, практические знания в направлениях животноводства, обусловленных потребностям государства и рынка; подготовки специалистов с высоким уровнем профессиональной культуры, в том числе и культуры профессионального общения, имеющих гражданскую позицию, способных сформулировать и решать современные научные и практические проблемы на стыке сельскохозяйственных наук; выработки способности к самосовершенствованию и саморазвитию, потребности и навыков самостоятельного творческого овладения новыми знаниями в течение всей их активной жизнедеятельности в области многопрофильного животноводства.

Вступительный экзамен проводится в виде устного опроса. Его задачей является определение уровня освоения обучающимися учебного материала, предусмотренного учебной программой и охватывает основное содержание дисциплин, составляющих основу подготовки докторантов по образовательной программе 8D08201-Технология производства продуктов животноводства.

Перечень дисциплин, выносимых на вступительный экзамен:

- Инновационные технологии производства продуктов животноводства;
- Повышение конкурентоспособности животноводческой продукции и сырья.

Курс «Инновационные технологии производства продукции животноводства» изучает состояние животноводства и птицеводства в нашей стране и за рубежом, рациональное использование инновационных технологий для получения экологически чистой продукции с наименьшими затратами и способствует получению знаний о конечных результатах инновационной деятельности, получающей реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта реализуемого на рынке, а также усовершенствованного технологического процесса, используемого в производстве продуктов животноводства.

Освоение курса «Повышение конкурентоспособности животноводческой продукции и сырья» в дальнейшем способствует успешному выполнению диссертации, осуществлению профессиональной деятельности.

Цель дисциплины - обеспечить необходимый уровень подготовки докторантов по теоретическим и практическим вопросам этой науки. Глубокое изучение докторантами состояния скотоводства в нашей стране и за рубежом, биологических и хозяйственных особенностей скота, рационального использования его для получения экологически чистой продукции с наименьшими затратами.

### **1 Инновационные технологии производства продуктов животноводства**

#### **Тема 1 Понятие и экономическая сущность инновации и инновационной деятельности**

Стратегия формирования и развития инновационной системы в отрасли АПК. Исследования направлений формирования и развития инновационной деятельности в аграрной экономике. Инновационный процесс с участием частного капитала. Различные аспекты инновационной деятельности на современном этапе развития экономики. Понятие инноваций и нововведений.

## **Тема 2 Финансирование АПК в условиях инновационного развития экономики Казахстана**

Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы. Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан. Региональные программы индустриально-инновационного развития до 2019 года и план мероприятий по ее реализации. Понятие экономической категории «эффективности сельскохозяйственного производства».

## **Тема 3 Приоритетные направления инновационной стратегии АПК**

Технологическое переоснащение организаций комплекса. Энерго- и ресурсосберегающие технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Создание современной системы информационного и инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности в АПК. Разработка государственной инновационной политики и стратегии на республиканском и региональном уровне, нацеленных на становление прогрессивных технологических укладов. Формирование организационно-экономического механизма функционирования АПК на инновационной основе. Усиление роли государственных организаций в активизации инновационной деятельности. Разработка региональных и муниципальных инновационных программ развития АПК. Совершенствование системы подготовки кадров в области инновационной деятельности.

## **Тема 4 Инновационные технологии производства продукции животноводства**

Инновационные технологии производства продуктов питания, их зоотехническое и экономическое обоснование. Энергосберегающие и экологически обоснованные технологии. План размещения производственных участков-блоков. Поточно-цеховая технология производства продукции животноводства. Технология производства продукции животноводства в фермерских, крестьянских хозяйствах.

## **Тема 5 Продуктивность сельскохозяйственных животных**

Пищевое значение мяса сельскохозяйственных животных и птиц. Факторы, влияющие на мясную продуктивность. Пути повышения мясной продуктивности. Организация производства мяса сельскохозяйственных животных и птиц на промышленной основе в разных зонах, и пути снижения себестоимости

производства мяса. Понятие о выращивании, доращивании и откорме животных и птиц. Типы откормочных хозяйств и порядок их комплектования молодняком, отбор, транспортировка, технологические операции при различных способах содержания откормочного поголовья, их экологическая оценка. Особенности откорма взрослых животных. Нагул молодняка.

Молочная продуктивность сельскохозяйственных животных, их пищевое значение. Факторы, влияющие на молочную продуктивность.

Яичная продуктивность в птицеводстве. Факторы, влияющие на яичную продуктивность. Круглогодичное комплектование поголовья, ритмичное производство яиц. Пути повышения яичной продуктивности птицы. Энергосберегающие и экологически особенные технологии производства инкубационных и пищевых яиц. Технология производства яиц в фермерских, крестьянских хозяйствах.

Шерстная, пуховая, щетинная и волосяная продуктивность сельскохозяйственных животных и птиц, факторы влияющие на их продуктивности, сезоны и методы их получения.

Кожевенная, меховая и шубная продуктивность сельскохозяйственных животных и птиц. Методы снятия, консервирования, хранения, транспортировки и реализации. Их стандартизация.

Значение в медицине и фармацевтической промышленности продукции и сырья сельскохозяйственных животных и птиц.

## **Тема 6 Технология выращивания молодняка сельскохозяйственных животных и птиц**

Особенности технологии планирования и методов выращивания молодняка в специализированных и фермерских хозяйствах.

Использование пастбищ при выращивании молодняка. Структура стада разного направления продуктивности и интенсивности ведения производства.

Планирование и методы выращивания молодняка в птицеводстве. Продолжительность выращивания молодняка разных видов сельскохозяйственной птицы.

Организация методов племенной работы и системизация племенной службы в Республике Казахстан и во всем мире.

## **Тема 7 Технология приготовления отдельных видов кормов и кормосмесей**

Укрепление кормовой базы по природно-климатическим зонам Казахстана на основе рационального использования естественной и культивируемой растительности, применения прогрессивных методов заготовки, совершенствования приемов консервирования, подготовка скармливания и хранения кормов.

Новое в системе нормированного кормления сельскохозяйственных животных и птиц, кормоприготовлении, оценке качества кормов, методах повышения доступности и усвоения питательных веществ корма.

Современные методы оценки энергетической питательности кормов. Повышение урожайности кормовых культур и продуктивности естественных кормовых угодий - основной путь в решении проблемы обеспечения животноводства кормами. Комплексная оценка питательности кормов и рационов.

### **Список экзаменационных вопросов**

1. Мировой прогноз производства продуктов животноводства
2. Основные направления научно-технического прогресса и инновационной деятельности
3. Инновационные направления развития отрасли животноводства
4. Сущность инновационной деятельности в промышленности
5. Современное инновационное животноводство (на примере Франции)
6. Различные аспекты инновационной деятельности на современном этапе развития экономики
7. Понятие инноваций и нововведений
8. Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы, цель и задачи
9. Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан
10. Региональные программы индустриально-инновационного развития до 2019 года и план мероприятий по ее реализации
11. Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз агропромышленного комплекса (согласно программы "Агробизнес-2020")
12. Этапы реализации программы "Агробизнес-2020"
13. Основные задачи повышения доступности товаров, работ и услуг для субъектов агропромышленного комплекса в соответствии с программой "Агробизнес-2020"
14. Целевые показатели по повышению экономической доступности племенной продукции
15. Формирование организационно-экономического механизма функционирования АПК на инновационной основе
16. Усиление роли государственных организаций в активизации инновационной деятельности
17. Целевые показатели по повышению экономической доступности товаров, работ и услуг для производства продукции глубокой переработки сельхозсырья
18. Анализ проблем животноводства (согласно программы "Агробизнес-2020")
19. Анализ проблем переработки сельскохозяйственной продукции (согласно программы "Агробизнес-2020")
20. Энергосберегающие и экологически обоснованные технологии производства продукции животноводства в фермерских, крестьянских хозяйствах
21. Пищевое значение мяса сельскохозяйственных животных и птиц
22. Факторы, влияющие на мясную продуктивность. Пути повышения мясной продуктивности

23. Организация производства мяса сельскохозяйственных животных и птиц на промышленной основе, и пути снижения себестоимости производства мяса (на примере одной зоны)
24. Понятие о выращивании, доращивании и откорме крупного рогатого скота
25. Типы откормочных хозяйств и порядок их комплектования молодняком
26. Отбор, транспортировка, технологические операции при различных способах содержания откормочного поголовья, их экологическая оценка
27. Нагул молодняка
28. Выращивание и откорм животных в фермерских (крестьянских) хозяйствах
29. Молочная продуктивность сельскохозяйственных животных, их пищевое значение
30. Яичная продуктивность в птицеводстве. Факторы, влияющие на яичную продуктивность
31. Пути повышения яичной продуктивности птицы
32. Энергосберегающие и экологически особенные технологии производства инкубационных и пищевых яиц
33. Шерстная продуктивность сельскохозяйственных животных, факторы влияющие на них
34. меховая и шубная продуктивность сельскохозяйственных животных и птиц, сезоны и методы их получения
35. Кожевенная продуктивность. Методы снятия, консервирования, хранения, транспортировки и реализации
36. Разработка и внедрение прикладного программного обеспечения: племенной и зоотехнический учет, управление селекционно-племенной работой, производством и доходностью стада
37. Эффективность использования однополого семени при осеменении телок
38. Применение однополого (сексированного) семени при осеменении коров и ранняя диагностика стельности коров методом иммуноферментного анализа (ИФА)
39. Создание трансплантационных центров
40. Особенности кормления скота кормосмесями
41. Современная классификация и стандартизация шерсти
42. Современные методы выращивания молодняка в птицеводстве: напольный, комбинированный, клеточный и на сетчатых полах
43. Классификация инновационной деятельности в АПК
44. Автоматизированная система идентификации скота для зоотехнического мониторинга и управления племенной работой
45. Современные методы борьбы со стрессами в птицеводстве
46. Современные генетические достижения в области бройлерной индустрии
47. Современные методы выращивания телят и молодняка в молочном и мясном скотоводстве
48. Инновационные технологии кормления на животноводческих комплексах
49. Инновационные технологии сохранения силоса в сельском хозяйстве
50. Современное технологическое оборудование для содержания, кормления и получения продукции животноводства

## Список рекомендуемой литературы

1. Костомахин Н.М. Животноводство. – М.: КолосС, 2006г. - 448с.
2. Вахитова Р.З., Найманов Д.К., Тулеубаев Т.Т. Животноводство. Учебное пособие для начинающих курс «Животноводство». – Костанай, 2005 г. - 220 с.
3. Баранников А.И. Технология интенсивного животноводства. – М., Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 602 с.
4. Сабденов К.С. Технология производства продуктов животноводства. – А-А, 1989. – 264с.
5. Ким Г.Л. Практикум по животноводству. - Алматы: Нур-Принт, 2007. - 185с.
6. Кузнецова А.Ф., Михайлов Н.А., Карцев П.С. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных: Учебное пособие. – Спб.: Издательство «Лань», 2013. – 464 с.: ил. (+CD). - (Учебники для вузов. Специальная литература).
7. Рядчиков В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных: Учебник. – Спб.: Издательство «Лань», 2015. – 640с.: (+вклейка, 12 с.). – (Учебники для вузов. Специальная литература).
8. Основы зоотехнии. –Мн.: Техноперспектива, 2006. – 323 с.
9. Экспертиза кормов и кормовых добавок: Учебное пособие. – 4-е изд., испр. и доп. – Спб.: Издательство «Лань», 2013. – 560 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
10. Киселева Л.Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства: Учебное пособие. – Спб.: Издательство «Лань», 2013. – 448 с.: ил. (+вклейка, 16 с.). – (Учебники для вузов. Специальная литература).
11. Хазиахметов Ф.С. Рациональное кормление животных: Учебное пособие. – Спб.: Издательство «Лань», 2011. – 368 с.: ил. (Учебники для вузов. Специальная литература).
12. Племенное животноводство Костанайской области. – Костанай, 2002.
13. Куликов Л.В. История зоотехнии: Учебник. – 2-е изд., испр. И доп. – Спб.: Издательство «Лань», 2015. – 384 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
14. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. – М.: КолосС, 2007. – 692 с.
15. Волынкина М.В. Правовая сущность термина «инновация». – Москва, 2006.
16. Швандара В.А., Горфинкеля В.Я. Инновационный менеджмент. – Москва, 2005.
17. Лещиловский П.В., Чеканов В.С. Экономика предприятия агропромышленного комплекса. – Минск, 2005.
18. Балацкий Н.В. Инновационные стратегии компаний на развивающихся рынках. – Москва, 2004.
19. Кашубо Н. Управление инновационными процессами в АПК. – Москва, 2007.



20. Указ Президента Республики Казахстан от 17 мая 2003 года № 1096 О Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 годы.
21. Алтаева А.Б. Проблемы инвестирования сельского хозяйства.// Вестник КазНу. Серия экономическая, № 5, 2003.
22. Мырзагалиева Б.С., Успанова Г.З. Финансовое обеспечение развития сельского хозяйства на современном этапе.// Вестник КазНу. Серия экономическая, № 3, 2004.
23. Сыздыкова Б.Ш. Государственная поддержка развития агропромышленного сектора Казахстана.// Вестник университета «Туран» № 1-2, 2003.

## **2 Повышение конкурентоспособности животноводческой продукции и сырья**

### **Тема 1 Технология молока и молочных продуктов**

Физико-химическое и биохимические основы технологии молока. Молоко, как полидисперсная система, физико-химические свойства, химический состав молока. Биохимические изменения в молоке в процессе переработки. Механические и температурные воздействия на молоко и молочные продукты с целью повышения качества. Современные технологии получения и первичной обработки молока. Технология производства питьевого молока и кисломолочных продуктов, сливочного масла, сыра. Технология молочных консервов и молочных продуктов детского питания, вторичные продукты переработки молока.

### **Тема 2 Определение качества туш**

Определение видовой принадлежности мяса. Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя. Методы обезвреживания условно-годного мяса. Сортная разрубка туш различных животных, определение свежести мяса и качества жиров. Определение упитанности КРС, лошадей, овец, свиней. Техника убоя. Масса туши, убойная масса, убойный выход, коэффициент мясности разных видов сельскохозяйственных животных. Технология производства колбасных изделий, мясных деликатесов и консервов.

### **Тема 3 Технология переработки животного сырья**

Классификация животного сырья. Строение и химический состав сырой шкуры. Товарные свойства пушно-мехового сырья, волосяного покрова, кожи. Первичная обработка животного сырья, этапы первичной обработки. Технология обрядки, правки, обработки и консервирования животного сырья. Стандарты на пушно-меховое и кожевенное сырье. Классификация пороков и их экспертиза. Приемка, хранение, упаковка и транспортирование кожевенного, пушного и вторичных ресурсов животного сырья.

#### **Тема 4 Технология продуктов убоя птицы**

Предубойное содержание птицы. Технология убоя и первичной обработки сельскохозяйственной птицы. Исследования тушек птицы. Фасовка мяса птицы и производство полуфабрикатов. Обработка перопухового сырья. Производство сухих кормов из продуктов убоя и отходов птицеперерабатывающих предприятий

#### **Тема 5 Определение качества продукции и сырья**

Перспективные методы обработки животноводческой продукции и сырья. Использование консервантов для получения высококачественных продуктов и сырья. Стандартизация молочных и мясных продуктов. Классификация и стандартизация шерсти. Заготовительный стандарт на шерсть. Определение качества животноводческой продукции и сырья.

#### **Список экзаменационных вопросов**

1. Состав и свойства молока
2. Санитарно-гигиенические требования при получении и хранении молока
3. Современные технологии получения и первичной обработки молока
4. Механические и температурные воздействия на молоко и молочные продукты с целью повышения качества
5. Санитарные правила и нормы (СанПиН) производства молока и молочных продуктов
6. Стандартизация молочных продуктов
7. Факторы, влияющие на изменения качества молока, свойства и состав. Пороки молока
8. Бактериальные препараты для ферментирования молочных продуктов
9. Продукты из обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки
10. Технология, оценка качества цельномолочных продуктов: молоко, сливки
11. Технология, оценка качества кисломолочных напитков
12. Технология и оценка качества сметаны и творога
13. Технология, оценка качества молочных консервов и детских молочных продуктов
14. Технология производства масла и кисломолочных продуктов
15. Технология и способы производства сливочного масла
16. Оценка качества и пороки масла
17. Технология сыроделия
18. Технология производства сычужных сыров
19. Производство кисломолочных и плавленых сыров
20. Пути ускорения созревания сыра
21. Пороки сыра
22. Определение свежести мяса и качества жиров
23. Оценка свежести мяса разных видов
24. Стандартизация мясных продуктов
25. Производство вареных колбас. Оценка качества
26. Производство полукопченых колбас, копченых деликатесов

27. Основные условия работы на мясоперерабатывающих предприятиях
28. Санитарные правила и нормы (СанПиН) производства мяса и мясных продуктов
29. Изменение состава и свойств мяса в процессе хранения
30. Требования к качеству заготавливаемого молока, технический контроль сырья
31. Технология убоя КРС, МРС
32. Сортная разрубка туш различных животных
33. Технология убоя животных и птицы
34. Технология убоя и первичной обработки сельскохозяйственной птицы
35. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов животных
36. Определение качества туш и мяса разных видов животных
37. Методы обезвреживания условно-годного мяса
38. Инактивация посторонней микрофлоры
39. Биохимизм процессов брожения. Пороки творога
40. Факторы, влияющие на изменение качества молочных консервов
41. Особенности детского питания и характеристика применяемого сырья
42. Характеристика применяемого сырья при производстве масла. Исправление пороков сливок
43. Обработка и консервирование шкур
44. Технология изготовления консервов
45. Производство мясных консервов
46. Методы консервирования мяса
47. Современные способы консервирования и обработки козевенного сырья
48. Классификация животного сырья
49. Обработка перопухового сырья
50. Стандарты на пушно-меховое и козевенное сырье. Классификация пороков и их экспертиза

### **Список рекомендуемой литературы**

1. Кунижев С.М., Шуваев В.А. Новые технологии в производстве молочных продуктов. – М.: ДеЛи Принт, 2004. – 203 с.
2. Рогов И.А., Забашта А.Г. Общая технология мяса и мясопродуктов. – М.: Колос, 2000. – 367 с.
3. Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока. - М, 2003. – 399 с.
4. Голубева Л.В. Технология молочных консервов и заменитель цельного молока. – М.: ДеЛи Принт, 2005. – 376 с.
5. Голубева Л.В. Современные технологии и оборудование для производства питьевого молока. – М.: ДеЛи Принт, 2004. – 179 с.
6. Калинина Л.В. Технология цельномолочных продуктов. – СПб.: ГИОРД, 2008. – 232 с.
7. Пономарев Т.М., Беленький Г.Л. Масло, сыр и всё из молока. – Ростов на Дону, 2000. – 315 с.

8. Рогожин В.В. Биохимия молока и молочных продуктов. - СПб: ГИОРД, 2006. – 316 с.
9. Рогов И.А., Жаринов А.И. Биотехнология мяса и мясопродуктов. – М.: ДеЛи Принт, 2009. – 296 с.
10. Шайкамал Г.И., Досумова А.Ж., Методические рекомендации для лабораторно-практических занятий по дисциплине «Молочное дело». –Костанай, 2013г. – 51 с.
11. Смагулов А.К. и др. Технология молока и молочных продуктов. - Алматы, 2000.
12. Нуржанова А. Технология молока и молочных продуктов. - Астана: Фолиант, 2010. – 216 с.
13. Тихомирова Н.А. Технология и организация производства молока и молочных продуктов. – М.: ДеЛи Принт, 2007. – 560 с.
14. Шалак М.В., Шашков М.С. Технология переработки продукции животноводства. – Минск, 2012. – 312 с.
15. Рогов И.А., Забашта А.Г., Ибрагимов Р.М., Забашта Л.Л. Производство мясных полуфабрикатов и быстрозамороженных блюд. - М.: Колос, 1997. — 336 с.
16. Безуглова А.В. Технология производства паштетов и фаршей. – М.: Ростов н/Д: МарТ, 2004. – 296 с.
17. Зеленков П.И. Технология производства, хранения и изготовления говядины. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 351 с.
18. Мезенова О.Я. Технология и методы копчения пищевых продуктов. – СПб.: Проспект Науки, 2007. – 288 с.
19. Стацько В.П. Колбасы. Колбасные изделия. Продукты из мяса. – Ростов н/Д, 2000. – 247 с.
20. Волков А.Д. Практикум по технологии производства продуктов овцеводства и козоводства. – СПб.: Лань, 2008. – 208 с.
21. Кожахметов М.К. и др. Технология обработки пушно-мехового сырья. Алматы: 1997.
22. Рахметбай А. Технология кожи и меха. – Тараз: ТарГУ, 2003. – 182 с.
23. Кочиш И.И. Фермерское птицеводство. – М.: КолосС, 2007. – 104 с.
24. Казанцева Н.С. Товароведение продовольственных товаров. – М.: Дашков и К, 2007. – 400 с.
25. Сабденов К.С., Шауенов С.К., Кулатаев Б.Т. Овцеводство и технологии производства шерсти, каракуля и баранины. – Алматы: КазНАУ, 2006. – 292 с.
26. Хлудеев К.Д., Гордиенко И.М. Товароведение и экспертиза кожевенного сырья. – М.: Колос, 2008. – 304 с.
27. Пронин В.В., Фисенко С.П., Мазилкин И.А. Технология переработки продуктов животноводства: Учебное пособие. -СПб.: Издательство «Лань», 2013.
28. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства: Учебное пособие/Под. ред.Л. Ю.Киселева. -СПб.: Издательство «Лань», 2013.
29. Востроилов И.Н., Семенова И.Н., Полянский К.К. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов: учеб. Пособие. -СПб.: ГИОРД, 2010.

30. Подъяблонский СБ. Производство свинины на промышленной основе. - Новосибирск, 1999.
31. Мирзабеков С.Ш. Овцеводство. – Алматы: ИздатМаркет, 2005. – 512 с.