

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

**«Нижегородская государственная
сельскохозяйственная академия»**

УТВЕРЖДЕНА
на заседании кафедры
18 июня 2019 г., протокол № 9
Заведующий кафедрой
«Товароведение и переработка продукции животноводства»
/Гинойн Р.В., д. с.-х. н., профессор/

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИЯ МЯСНЫХ, МОЛОЧНЫХ
И РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ И ХОЛОДИЛЬНЫХ
ПРОИЗВОДСТВ»**

Подготовка кадров высшей квалификации –
научно-педагогических кадров в аспирантуре

Нижний Новгород, 2019 г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В АСПИРАНТУРУ
по дисциплине — Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и
холодильных производств**

I. Общее положение

Настоящая программа составлена в соответствии с ФГОС высшего профессионального образования. Данная программа предназначена для лиц, поступающих в аспирантуру Нижегородской ГСХА. Вступительный экзамен служит средством проверки базовых знаний по дисциплине «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств». Программа состоит из вопросов к экзамену и рекомендуемой литературы.

Вступительный экзамен проводится устно по билетам. Подготовка к ответам может включать работу над кратким конспектом ответа. На вступительном экзамене на подготовку к ответу поступающему в аспирантуру отводится 45 минут. Устные вопросы по билету со стороны экзаменующей комиссии являются обязательными, так как они позволяют выявить уровень знаний, умений и навыков по дисциплине. Оценки выставляются по пятибалльной системе.

II. Вопросы к вступительному экзамену

1. Биохимические изменения мяса при холодильной обработке. Автолитические превращения компонентов. Особенности окоченения мышц.
2. Влияние замораживания (быстрого, медленного) на автолитические процессы. Характеристика автолитических процессов, происходящих при хранении замороженного мяса.
3. Технологический процесс размораживания мяса. Влияние режимов размораживания на свойства и качество мяса. Оптимальные режимы размораживания мяса.

4. Производство колбасных и солёных изделий, полуфабрикатов. Технология колбасных и солёных изделий. Особенности разделки туш для производства колбасных и солёных изделий. Обоснование использования частей туши.
5. Посол сырья. Виды посола. Фильтрационно-диффузионный процесс накопления и распределения посолочных веществ. Интенсификация посола путём механического воздействия (тублирование, массажирование, вибрация, электромассажирование).
6. Обработка мясopодуKтов дымом. Сущность процесса. Состав коптильного дыма. Важнейшие свойства коптильных веществ, их антисептическое и антиоксидантное действие, влияние на цвет, аромат и вкус продукта. Взаимодействие коптильных веществ с продуктом. Коптильные препараты и их оценка.
7. Влияние сырья, добавок и технологических факторов на качество колбасных изделий. Добавки, применяемые в колбасном производстве. Влагосвязывающая способность исходного сырья и её влияние на качество вареных колбасных изделий. Влияние различных технологических факторов на качество колбасных изделий (вареных колбас, полукопченых колбас, копченых колбас).
8. Особенности требований к молоку как к сырью для отдельных отраслей молочной промышленности. Мембранные методы обработки молока. Ионный обмен, ультрафильтрация (УФ), обратный осмос, электродиализ. Теоретические основы процессов.
9. Производство заквасок, бакконцентратов, бакпрепаратов в специальных лабораториях и цехах. Бифидобактерии и их применение в молочной промышленности.
10. Кисломолочные продукты. Биохимические основы производства кисломолочных продуктов. Способы непрерывного сквашивания, их теоретическое обоснование. Особенности производства отдельных видов кисломолочных продуктов.
11. Технология мороженого и замороженных десертов. Подбор сырья.

Физико-химическая сущность процессов созревания, фризирования и закаливания смесей при производстве мороженого и замороженных десертов. Повышение качества мороженого и замороженных десертов путем применения новых видов сырья и стабилизаторов.

12. Технология продуктов детского питания. Характеристика детских молочных продуктов в зависимости от их назначения. Направления в развитии производства продуктов детского питания. Особенности состава и свойства женского молока. Способы обработки коровьего молока с целью приближения его по составу и свойствам к женскому молоку. Виды сырья и компоненты для выработки детских молочных продуктов и требования к ним.

13. Технология молочных консервов. Теоретические основы и принципы консервирования. Классификация молочных консервов. Основные процессы производства молочных консервов, их теоретическое обоснование, закономерности и режимы.

14. Технология сыров. Общая технологическая схема производства натуральных сыров. Показатели, определяющие сыропригодность молока.

15. Технология масла. Физико-химические основы производства масла методами периодического и непрерывного сбивания. Роль термомеханических факторов в интенсификации процессов подготовки сливок к сбиванию. Поточное производство сливочного масла с применением термостатирования и вакуум-образования.

16. Состав, свойства и биологическая ценность молочной сыворотки и пути ее использования. Методы выделения различных компонентов из молочной сыворотки и их переработка.

17. Новые виды молочных продуктов. Использование различных наполнителей растительного и животного происхождения в производстве молочных продуктов. Производство молочных продуктов с использованием отдельных фракционированных составных частей молока.

18. Развитие научных основ технологии рыбы и нерыбных продуктов моря. Направление научных исследований в современной рыбной промышленности.

Прогрессивные способы переработки рыбы и беспозвоночных. Пути расширения ассортимента рыбных продуктов.

19. Физико-химические изменения, протекающие в рыбном сырье. Биохимические процессы, протекающие в рыбном и нерыбном сырье в период посмертного окоченения. Водоудерживающая способность мяса и влияние на нее технологических факторов.

20. Влияние физических и химических факторов, протекающих в сырье на его качество: механизм окисления липидов, гематиновый катализ, влияние солей. Микробиологические процессы. Санитарно-гигиеническая оценка сырья, определение его пригодности для обработки рыбы.

21. Технология рыбной продукции. Посол рыбы. Физико-химические процессы, протекающие при посоле рыбы. Созревание соленой рыбы. Производство и хранение соленых продуктов.

22. Маринование рыбы. Созревание маринованной рыбы. Производство и хранение маринованных продуктов.

23. Копчение рыбы. Коптильный дым. Роль дыма в образовании органолептических показателей. Производство копченой рыбы.

24. Технология рыбных консервов. Основы тепловой стерилизации. Изменения, происходящие в рыбных консервах во время стерилизации. Процесс производства рыбных консервов.

25. Применение генной инженерии в животноводстве (трансгенные животные как «биореакторы» биологически активных веществ).

26. Нормативно-законодательная основа качества и безопасности пищевых продуктов. Федеральные законы, ТР ТС о пищевой продукции.

27. Что предусматривает ведомственный и государственный контроль качества продовольственных товаров?

28. Гигиеническая оценка качества и безопасности продуктов животного происхождения: мясо и мясные продукты, молоко и молочные продукты, рыба и рыбные продукты.

29. Пищевые добавки, их классификация.

30. Фальсификация пищевых продуктов, основные виды.

III. Список рекомендуемой литературы

1. Данкверт, С.А. Производство мяса в мире/ С.А. Данкверт, А.М. Холманов, О.Ю. Осадчая. – М.: Экономика, 2016. – 495 с. – (Животноводство стран мира). – 2 экз.
2. Пронин, В.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, И.А. Мазилкин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 176 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5853>. — Загл. с экрана.
3. Бессарабов, Б.Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Крыканов, Н.П. Могильда. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4313> . — Загл. с экрана.
4. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Ю. Киселев [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4980> . — Загл. с экрана.
5. Долженкова, Г.М. Интенсификация производства высококачественной продукции животноводства: Монография [Электронный ресурс] : монография / Г.М. Долженкова, И.В. Миронова, Х.Х. Тагиров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 296 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99223> . — Загл. с экрана.
6. Кригер, О. В. Основы биотехнологической переработки сырья растительного, животного, микробиологического происхождения и рыбы [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон, дан. — Кемерово : КемТИПП, 2013. — 90

с. — Режим доступа: <https://elanbook.com/book/45628>

7. Соколова О.Я. Биохимические основы пищевого производства [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / О.Я. Соколова, Е.В. Бибарцева. — Электрон, текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 96 с. — 978-5-7410-1732-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71265.html>

8. Решетник Е.И. Технологии ферментированных молочных продуктов на основе биотехнологических систем: Монография/ Е.И. Решетник, В.А. Максимюк, Е.А. Уточкина. - Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2013. - 112 с. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22795858>

9. Урбан, В.Г. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон, дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 384 с. — [Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/395](https://e.lanbook.com/book/395) . — Загл. с экрана.