

## Программы вступительных испытаний

Программа вступительного испытания формируется на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам специалитета и (или) программам магистратуры. С программами вступительных испытаний можно ознакомиться в отделе аспирантуры и на официальном сайте Института.

Целью программы вступительных испытаний является — выявление научных интересов и потенциальных возможностей поступающего в сфере научно-исследовательской работы.

Задачи программы:

- установить глубину профессиональных знаний поступающего и степень подготовленности к самостоятельному проведению научных исследований;
- обнаружить знания программного содержания теоретических дисциплин;
- установить знание фундаментальных работ и публикаций, значимых в избранной области;
- установить степень владения проблемой научных дискуссий и разных точках зрения на рассматриваемые вопросы;
- установить умение логично излагать материал;
- установить навыки владения понятийно-исследовательским аппаратом применительно к области научной специальности;
- установить способность к анализу исследуемого материала, свободно оперировать фактами.

Поступающие в аспирантуру должны владеть знаниями по выбранному направлению подготовки в объеме программы высшего образования (специалитет, магистратура).

Вступительные испытания проводятся в устной форме на русском языке (по билетам, в форме собеседования по вопросам).

Вступительный экзамен по специальной дисциплине проходит следующим образом: каждый допущенный к экзамену поступающий тянет билет с вопросами, готовится к ответу на вопросы (при необходимости может фиксировать отдельные тезисы ответа на экзаменационных листах), отвечает устно членам экзаменационных комиссий. Каждый билет содержит по три вопроса. Экзаменационная комиссия вправе задать дополнительный вопрос (вопросы), в случае сомнения при оценке поступающего. В этом случае, данные вопросы должны быть отражены в протоколе сдачи вступительного испытания.

Уровень знаний поступающего оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе. Результаты проведения вступительного испытания оформляются протоколом, в котором

фиксируются вопросы экзаменаторов к поступающему. На каждого поступающего ведется отдельный протокол.

Минимальное количество баллов по результатам вступительного испытания, необходимое для поступления – 4 балла.

# **1. Программа вступительного испытания по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» направленности программы: «Стандартизация и управление качеством продукции».**

1. Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия.

Общая характеристика технического регулирования. Технический регламент: понятие, структура, порядок разработки и применение. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов. Разработка технических регламентов в рамках переходного периода.

## **2. Стандартизация.**

Общая характеристика стандартизации: сущность, понятие нормативных документов по стандартизации, цели, принципы и функции.

Методы стандартизации.

Система стандартизации в РФ: общая характеристика системы и этапы ее реформирования; органы и службы стандартизации РФ; характеристика национальных стандартов (виды, разработка, применение); характеристика стандартов организаций; информация о документах по стандартизации и технических регламентах.

Межгосударственная система стандартизации.

Международная и региональная стандартизация: задачи международного сотрудничества в области стандартизации; международные организации по стандартизации; организация работ по стандартизации в рамках ЕС; соглашение по техническим барьерам в торговле; применение стандартов (международных, региональных, национальных) в других странах и в отечественной практике.

Межотраслевые системы (комплексы) стандартов.

Государственные информационные системы и информационные ресурсы как объект стандартизации.

Стандартизация услуг.

Порядок разработки и утверждения свода правил.

Технические условия как нормативный документ.

Эффективность работы по стандартизации.

Основные направления развития национальной системы стандартизации в РФ.

## **3. Метрология**

Метрология как деятельность.

Основы технических измерений: общая характеристика объектов измерений; понятие видов и методов измерений; характеристика средств измерений; основные теории и методики измерений.

Система воспроизведения единиц величин.

Государственная система обеспечения единства измерений: цели и задачи; состав.

Организационные основы обеспечения единства измерений: органы, службы, международные и региональные организации по метрологии.

Метрологическая деятельность в области обеспечения единства измерений: сферы и формы государственного регулирования; характеристика государственных метрологических услуг и надзора.

Калибровка средств измерений.

Проблемы и задачи в области метрологии в перспективе.

4. Подтверждение соответствия.

Основные понятия в области подтверждения соответствия.

Организация и порядок подтверждения соответствия в переходный период: цели и принципы подтверждения соответствия; сертификация как процедура подтверждения соответствия: обязательная и добровольная сертификации (сравнительная характеристика, участники и организация, правила и документы); сертификации продукции (схемы и порядок проведения сертификации); сертификация услуг (правила функционирования системы добровольной сертификации услуг, особенности сертификации отдельных видов услуг; декларирование соответствия как процедура подтверждения соответствия (в России и в странах ЕС).

Обязательное подтверждение соответствия требованиям технических регламентов: методические подходы к выбору форм и схем обязательного подтверждения соответствия; декларирование соответствия; обязательная сертификация.

Условия ввоза импортируемой продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия.

Перспективы развития работ в области подтверждения соответствия.

5. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности.

Понятие качества. Управление качеством в системе менеджмента предприятий пищевой промышленности.

Оценка уровня качества и потребительских свойств. Продукции на пищевых предприятиях.

Инструменты и методы управления качеством.

Международные стандарты ИСО 9000. Системы менеджмента качества.

Экономические аспекты управления качеством в отраслях пищевой промышленности.

## **Литература**

1. Качество и безопасность продукции: создание и развитие систем управления / Под общей редакцией академика РАСХН А.Б. Лисицына. - М.: Эдиториал сервис, 2010. - 312 с.

2. Лисицын А.Б. Теория и практика переработки мяса / А.Б. Лисицын, Н.Н. Липатов, Л.С. Кудряшов / под общей ред. академика РАСХН Лисицына А.Б. – М.: ВНИИМП, 2004. – 378 с.

3. Лисицын, А.Б. Мясо и здоровое питание / Лисицын А.Б., Сизенко Е.И., Чернуха И.М. и др. – М.: ВНИИМП, 2007. – 289 с.
4. Лисицын А.Б. Производство мясной продукции на основе биотехнологии / А.Б. Лисицын, Н.Н. Липатов, Л.С. Кудряшов, В.А. Алексахина; под общ. ред. академика Россельхозакадемии Липатова Н.Н. – М.: ВНИИМП, 2005. – 369 с.
5. Рогов И.А. Технология мяса и мясных продуктов [Текст] / И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин. – Книга 1. Общая технология мяса. – М.: КолосС, 2009. – 565 с.. ISBN 978-5-9532-0643-3
6. Рогов И.А. Технология мяса и мясных продуктов [Текст] / И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин. – Книга 2. Технология мясных продуктов. – М.: КолосС, 2009. – 711 с. ISBN 978-5-9532-06440.
7. Австриевских А. Н., Кантере В. М., Сурков И. В., Ермолаева Е. О. Управление качеством на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности: Учебник для студентов высших учебных заведений. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. - 268 с.
8. Занько Н.Г. Медико-биологические основы безопасности: / Н.Г. Занько, В. М. Ретнев. – М.: Академия, 2013. – 256 с. ISBN 978-5-7695-7469-6.
9. Кантере В. М., Матисон В. А., Хангажеева М. А., Сазонов Ю. С. Система безопасности продуктов питания на основе принципов НАССР. - М.: РАСХН, 2004. - 462с.
10. Кудряшов Л. С., Гуринович Г. В. Стандартизация, метрология, сертификация в пищевой промышленности: Учебник для вузов. - М.: ДеЛи принт, 2002. - 303 с.
11. Ляйтнер Л., Гоулд Г. Барьерные технологии. Комбинированные методы обработки, обеспечивающие стабильность, безопасность и качество продуктов питания / Перевод с англ. - М.: ВНИИМП, 2006. - 236 с.
12. Макеева И. А. Пищевая промышленность. Основы проектирования нормативных и технических документов. - М.: РАСХН, 2008. - 95 с.
13. Мезенова О.Я. Технология, экология и оценка качества копченых продуктов [Текст] / О.Я. Мезенова, И.Н. Ким. – СПб: Гиорд, 2009. - 488 с. ISBN: 978-5-98879-062-4
14. Метрологическое обеспечение на предприятиях мясной промышленности. - М.: ВНИИМП, 2004. - 32 с.
15. Никифоров А. Д., Бакиев Т. А. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие. - 2-е изд., исправл. - М.: Высшая школа, 2003. - 422 с.
16. Розенталь О. М., Хохлявин С. А. Стандарты и качество оценки соответствия. - М.: РИА "Стандарты и качество", 2009. - 240 с.
17. Сергеев А. Г., Латышев М. В., Терегеря В. В. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие. - М.: Логос, 2005. - 560 с.
18. Управление качеством: Учебник Под ред. Е.И. Семеновой. - М.: КолосС, 2003. - 184 с.

19. Чижикова Т. В. Стандартизация, сертификация и метрология. Основы взаимозаменяемости: Учебное пособие. - М.: КолосС, 2004. - 240 с.

**2. Программа вступительного испытания по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» направленности программы: «Технология мясных, молочных и рыбных и холодильных производств».**

1. Влияние условий транспортировки и предубойного содержания животных на качественные характеристики мяса.
2. Посол мяса и его физико-химические основы.
3. Технологический процесс выработки вареных колбасных изделий.
4. Технология первичной переработки крупного рогатого скота.
5. Понятие мяса. Качество и пищевая ценность мяса. Требования к качеству мясного сырья. Значение мяса в питании человека.
6. Технология переработки мелкого рогатого скота.
7. Способы измельчения мясного сырья.
8. Технология обработки кишечного сырья.
9. Технология предубойной подготовки и приемки убойных животных.
10. Процесс копчения колбас как метод сохранения и консервирования.
11. Процесс охлаждения и замораживания мяса. Способы и режимы охлаждения и замораживания.
12. Технология первичной переработки свиней.
13. Особенности технологии производства вареных колбасных изделий для детей раннего дошкольного и школьного возраста.
14. Процесс упаковки мясной продукции в модифицированных газовых средах. Достоинства и недостатки.
15. Пищевая ценность крови убойных животных. Процесс обескровливания животных, пути промышленного использования крови с учетом ценности ее компонентов.
16. Технологический процесс производства полукопченых колбас.
17. Мышечная ткань, ее структура и функциональная роль. Пищевая ценность мышечной ткани.
18. Особенности технологии производства свинокопченостей.
19. Выбор и обоснование необходимости применения различных пищевых добавок и ингредиентов в зависимости от потребительских свойств готовых продуктов.
20. Классификация шкур. Технология консервирования шкур убойного скота.
21. Соединительная ткань и ее роль в формировании качества мясопродуктов.
22. Классификация и технология переработки субпродуктов.
23. Качественные характеристики говядины и свинины, поставляемых на промышленную переработку.
24. Производство пищевых животных жиров. Показатели пищевой ценности и безопасности животных жиров.
25. Разделка туш убойных животных. Основные части туш и пути их рационального использования с учетом состава и основных свойств.

26. Производство сырокопченых колбасных изделий.
27. Пищевая и биологическая ценность мясных продуктов.
28. Сушка как способ консервирования. Способы сушки, применяемые в технологии производства мясных продуктов.
29. Классификация мяса по термическому состоянию. Изменения в мясе при холодильной обработке и хранении.
30. Использование крови на пищевые цели, производство кормовой, технической продукции и медицинских препаратов.
31. Жировая ткань, пищевая ценность, ее роль в формировании свойств мясопродуктов.
32. Физические методы обработки мяса и мясопродуктов. Классификация, принципы воздействия, эффективность.
33. Понятие и способы оценки категорий упитанности сельскохозяйственных животных и мясных туш.
34. Цель посола. Виды и способы посола мяса, применяемые при производстве колбасных изделий и цельномышечных продуктов.
35. Санитарно-гигиенические требования к процессам уоя животных, переработки и разделки туш.
36. Рациональное использование сырья в производстве мясных полуфабрикатов и колбас.
37. Факторы, влияющие на скорость и глубину автолитических изменений мышечной ткани. Изменение углеводов, белков, липидов, экстрактивных веществ в процессе созревания мяса.
38. Ассортиментные группы консервов и технология их производства.
39. Технологические операции уоя и переработки животных. Условия и режимы их проведения. Влияние на качество мяса.
40. Использование ферментных препаратов при производстве мясопродуктов.
41. Копчение мясопродуктов. Способы копчения. Их сущность и назначение.
42. Технологический процесс производства мясокостной муки.

### **Литература**

1. Антипова Л.В. Использование вторичного коллагенсодержащего сырья мясной промышленности / Л. В. Антипова, И. А. Глотова. - СПб.: Гиорд, 2006. - 384 с.
2. Антипова Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов: Учебник для вузов / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов. - М.: Колос, 2001. - 376 с.
3. Антипова Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов: Учебник для вузов / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов. - М.: КолосС, 2004. - 571 с.
4. Антипова Л.В., Глотова Н.А., Жаринов А.И. Прикладная биотехнология. Воронеж, 2000 г., 325 с.

5. Жаринов А.И. Производство мясных изделий с субпродуктами: Обзорная информация / А. И. Жаринов, С. Г. Рыжкина. - М.: АгроНИИТЭИПП, 1997. - 36 с.
6. Журналы: «Мясная индустрия», «Все о мясе» (ВНИИМП).
7. Журавская Н.К., Гутник Б.Е., Журавская Н.А. Технохимический контроль производства мяса и мясопродуктов. М.: Колос, 1999 г., 175 с.
8. Забашта А.Г. Производство замороженных полуфабрикатов в тесте: Справочник / А. Г. Забашта. - М.: КолосС, 2006. - 551 с.
9. Забашта А.Г. Справочник по разделке мяса / А. Г. Забашта, И. А. Подвойская, М. В. Молочников. - М.: Франтэра, 2002. - 320 с.
10. Кудряшов Л.С. Стандартизация, метрология, сертификация в пищевой промышленности: Учебник для вузов / Л. С. Кудряшов, Г. В. Гуринович. - М.: ДеЛи принт, 2002. - 303 с. - ISBN 5-94343-020-2 : 198,00.
11. Кудряшов Л.С. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов / Л. С. Кудряшов. - М.: ДеЛи принт, 2008. - 160 с.
12. Курко В.И. Физико-химические основы копчения / В. И. Курко. - М.: Пищепромиздат, 1960. - 223 с.
13. Мезенова О.Я. Технология, экология и оценка качества копченых продуктов: Учебное пособие / О. Я. Мезенова, И. Н. Ким. - СПб.: ГИОРД, 2009. - 488 с.
14. Методические указания по калькулированию себестоимости мяса и мясопродуктов. М.: ВНИИМП, 2000 г., 94 с.
15. Переработка побочного сырья мясной промышленности и охрана окружающей среды. Справочник под ред. Лисицына А.Б. М.: ВНИИМП, 2000 г., 405 с.
16. Руководство по ветеринарно-санитарной экспертизе и гигиене производства мяса и мясных продуктов под ред. проф. Бутко М.П. и проф. Костенко Ю.Г. М.: РИФ и АНТИКВА, 1994 г., 607 с.
17. Сборники трудов ВНИИ мясной промышленности.
18. Скалинский Е.И., Белоусов А.А. Микроструктура мяса. М.: Пищевая промышленность, 1978 г., 175 с.
19. Соколов А.А. Технохимический контроль в мясной промышленности: Учебник для вузов / А. А. Соколов. - М.: Гозлегпищепром, 1953. - 259 с.
20. Соколов А.А. Физико-химические и биохимические основы технологии мясопродуктов / А. А. Соколов. - М.: Пищевая промышленность, 1965. - 490с.
21. Справочник технолога колбасного производства. Рыков И.А., Забашта А.Г., Гутник Б.Е. и др. М.: Колос, 1993 г., 431 с.
22. Татулов Ю.В., Ильина Т.М. Свирина: производство и переработка. М.: Антиква, 1994 г., 96 с.

23. Теория и практика переработки мяса / А. Б. Лисицын, Н. Н. Липатов, Л. С. Кудряшов и др.; Под общей редакцией академика РАСХН Лисицына А.Б. - М.: ВНИИМП, 2004. - 378 с.
24. Теория и практика переработки мяса / А. Б. Лисицын, Н. Н. Липатов, Л. С. Кудряшов и др.; Под общей редакцией академика РАСХН Лисицына А.Б. - 2-е изд. - М.: Эдиториал сервис, 2008. - 308 с.
25. Технология мяса и мясопродуктов. Соколов А.А., Павлов В.Д., Большаков А.С. и др. М.: Пищевая промышленность, 1970 г., 740 с.
26. Технология производства вареной колбасы. Сборник докладов, представленных на семинаре по повышению квалификации технологов мясной промышленности. Федеральный центр исследования мяса (перевод ВНИИМП). Кульмбах. Германия, 1984 г., 260 с.
27. Устинова А.В., Тимошенко Н.В. Мясные продукты для детского питания. М., 1997 г., 252 с.
28. Устинова А.В. Мясные продукты для детского питания / А. В. Устинова, Н. В. Тимошенко. - М.: ВНИИМП, 1997. - 252 с.
29. Устинова А.В. Продукты для детского питания на основе мясного сырья: Учебное пособие / А. В. Устинова, Н. В. Тимошенко. - М.: ВНИИМП, 2003. - 438 с.
30. Файвишевский М.Л. Переработка непищевых отходов мясоперерабатывающих предприятий. СПб.: Гиорд, 2000 г., 249 с.
31. Хвыля С.И., Кузнецова Т.Г., Авилов В.В. Оценка мясного сырья и определение состава мясопродуктов микроструктурными методами. Методические рекомендации. М.: РАСХН, 1998 г., 38 с.