

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПИЩЕВЫХ
ПРОИЗВОДСТВ»

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В МАГИСТРАТУРУ
ФГБОУ ВО МГУПП В 2019/20 ГОДУ**

направление подготовки: 19.04.03 - Продукты питания животного
происхождения
квалификация: магистр

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа вступительных испытаний в формате вуза в магистратуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет пищевых производств» (МГУПП) составлена на основании требований Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 октября 2015 года № 1147 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 - Продукты питания животного происхождения (квалификация – бакалавр), утверждённого Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 199 от 12 марта 2014 года.

Вступительное испытание в магистратуру МГУПП предназначено для определения теоретической и практической подготовленности поступающего к выполнению профессиональных задач, установленных вышеназванным образовательным стандартом по направлению подготовки 19.04.03 - Продукты питания животного происхождения (квалификация – магистр), утверждённого Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1487 от 21 ноября 2014 года.

1. ТРЕБОВАНИЯ И ФОРМА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Требования к вступительным испытаниям настоящей программы сформированы на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования подготовки бакалавров по направлению подготовки 19.03.03 - Продукты питания животного происхождения (квалификация – бакалавр).

На вступительном испытании поступающий в магистратуру должен подтвердить наличие (сформированность) общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций на уровне бакалавра направлению подготовки 19.03.03 - Продукты питания животного происхождения, достаточных для обучения по магистерской программе направления 19.04.03 - Продукты питания животного происхождения и решения им профессиональных задач, установленных вышеназванным образовательным стандартом магистратуры с учетом направленности программы.

Программа вступительных испытаний рассчитана на проверку знаний и умений в областях (дисциплинам):

- Технология мяса и мясных продуктов
- Технология молока и молочных продуктов
- Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания

Вступительное испытание проводится в форме устного экзамена.

Результаты вступительных испытаний объявляются не позднее следующего дня его проведения на информационном стенде приемной комиссии и официальном сайте МГУПП.

2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ, ВЫНОСИМЫХ НА ВСТУПИТЕЛЬНЫЙ УСТНЫЙ ЭКЗАМЕН

2.1. Содержание дисциплины Технология мяса и мясных продуктов

Наименование раздела	Содержание раздела
<p>Роль мясопродуктов в питании человека; пищевая и биологическая ценность. Номенклатура и характеристика выпускаемой продукции; критерии оценки</p>	<p>Введение населения полноценными, безвредными продуктами питания – важная народнохозяйственная задача. Мясо и мясопродукты в системе продовольственного обеспечения страны. Сельскохозяйственные животные и птицы – источники сырья для производства мяса и мясных продуктов.</p> <p>Промышленное понятие «мясо». Состав, свойства, пищевая, биологическая и промышленная ценность мяса и продуктов убоя убойных животных и птиц. Номенклатура, ассортимент и характеристика продукции мясной отрасли АПК, критерии оценки.</p>
<p>Холодильная обработка мяса и мясопродуктов</p>	<p>Холодильная обработка как способ консервирования мяса и мясопродуктов. Виды холодильной обработки мясного сырья. Классификация мяса по термическому состоянию.</p> <p>Определение и цель охлаждения. Способы охлаждения мясного сырья. Длительность процесса охлаждения. Основные направления интенсификации процесса охлаждения мяса и мясопродуктов.</p> <p>Тепло- и массообмен с окружающей средой. Понятие об усушке мяса при охлаждении и хранении. Усушка мяса при охлаждении. Пути снижения потерь при охлаждении и хранении мяса. Удлинение сроков хранения мяса.</p> <p>Замораживание мяса и мясных продуктов. Обоснование температурных параметров. Скорость замораживания, интенсификация процесса. Альтернативные способы и</p>

	<p>условия замораживания мясного сырья. Потери при замораживании и пути их снижения. Замораживание мяса в кипящих и некипящих средах.</p> <p>Подмораживание мяса. Параметры подмораживания мяса. Изменения, происходящие в мясе в условиях ограниченного льдообразования. Параметры и продолжительность хранения мяса в подмороженном состоянии.</p> <p>Размораживание мяса и мясопродуктов. Цель размораживания. Способы размораживания, их технологическая и экономическая оценка. Изменения, происходящие в мясном сырье при размораживании, влияние на качество и критерии при выборе способа размораживания. Техно-экономические показатели.</p>
<p>Технология мяса и мясопродуктов сублимационной сушки</p>	<p>Теоретические основы сублимационной сушки. Закономерности тепло- и массопереноса в различные периоды сушки. Способы теплоотвода и их оценка.</p> <p>Сушка мясо и мясопродуктов, эндокринно-ферментного сырья. Оценка сублимационной сушки как способа консервирования мяса. Условия замораживания. Параметры и техника сушки. Степень обезвоживания, её значение. Упаковка обезвоженного мяса, требования к таре, параметры и продолжительность хранения. Характер изменений свойств высушенного мяса при хранении.</p> <p>Регидратация обезвоженных продуктов. Степень регидратации и её значение. Факторы, влияющие на качество редидратированного продукта. Применение протеолитических ферментов при регидратации.</p> <p>Направление развития техники и технологии консервирования продуктов методом сублимирования.</p>
<p>Разделка мясных туш для</p>	<p>Подготовка мяса к разделке. Разделка</p>

<p>промышленной переработки</p>	<p>мяса для розничной торговли для производства в фасованном виде.</p> <p>Разделка мяса на костях. Дифференцированная обвалка мяса. Обвалка говядины на установке с вертикальным перемещением полутуш при производстве полуфабрикатов и колбасных изделий.</p> <p>Разделка говядины, свинины, баранины (козлятины), конины для производства крупнокусковых полуфабрикатов.</p> <p>Универсальные схемы разделки, обвалки и жиловки говядины и свинины для производства полуфабрикатов, продуктов из мяса и колбасных изделий.</p> <p>Комплексная разделка говядины и свинины для производства полуфабрикатов.</p> <p>Кулинарная разделка говядины, свинины, баранины для производства натуральных полуфабрикатов.</p> <p>Жиловка мяса для производства колбасных изделий и полуфабрикатов.</p> <p>Разделка мяса птицы для промышленной переработки.</p> <p>Разделка мяса для консервного производства.</p>
<p>Технология мясных и мясосодержащих полуфабрикатов и замороженных полуфабрикатов в тесте</p>	<p>Ассортимент мясных полуфабрикатов. Требования, предъявляемые к сырью для производства мясных полуфабрикатов. Аппаратурное оформление процесса производства натуральных полуфабрикатов.</p> <p>Ассортимент рубленых полуфабрикатов. Технологические схемы и аппаратурное оформление производства рубленых полуфабрикатов.</p> <p>Ассортимент полуфабрикатов из мяса птицы. Требования, предъявляемые к сырью для производства полуфабрикатов из мяса птицы. Аппаратурное оформление процесса производства полуфабрикатов из мяса птицы. Технологические схемы производства.</p> <p>Ассортимент замороженных</p>

	<p>полуфабрикатов в тесте. Технологические схемы и аппаратное оформление производства замороженных полуфабрикатов в тесте.</p> <p>Поточно-механизированные линии для производства полуфабрикатов.</p> <p>Упаковка и хранение полуфабрикатов в газовых средах и под вакуумом. Условия хранения и транспортирования полуфабрикатов.</p>
<p>Технология замороженных готовых блюд; современные тенденции и их роль в обеспечении здорового питания</p>	<p>Ассортимент и общая характеристика вторых замороженных готовых блюд. Технология производства приготовления мясной части блюд, соусов и гарниров. Тепловая обработка сырья и полуфабрикатов. Охлаждение, фасование, замораживание, упаковывание, хранение.</p> <p>Технологические схемы и аппаратное оформление замороженных готовых блюд.</p> <p>Организация промышленного производства быстрозамороженных готовых блюд в условиях предприятий разной мощности.</p>
<p>Производство колбасных изделий и продуктов из мяса; технологические схемы и аппаратное оформление их производства</p>	<p>Общая характеристика колбасных, солёных, копчёных изделий. Ассортимент колбасных изделий и изделий из мяса. Рациональное использование сырья.</p> <p>Цель и сущность процессов посола сырья для производства колбасных изделий и изделий из мяса.</p> <p>Параметры посола и созревания сырья в посоле. Посол мяса для колбасных изделий и изделий из мяса, как направленное изменение функционально-технологических свойств мяса. Способы посола. Последовательность операций при посоле. Техника и режимы посола сырья. Возможности интенсификации фильтрационно-диффузионно-осмотических процессов перераспределения посолочных ингредиентов. Аппаратное оформление процесса</p>

	<p>посола мяса.</p> <p>Приготовление фарша. Понятие о рецептуре. Структура рецептур и принципы их построения. Измельчение мяса и приготовление фарша для различных видов колбас. Формирование коагуляционной структуры фарша. Влияние компонентов рецептуры на выход и качество колбасных изделий. Пищевые и функциональные добавки. Их роль в формировании структуры и развития основных функционально-технологических свойств. Подготовка и использование добавок.</p> <p>Формование колбасных батонов. Виды оболочек и покрытий. Подготовка оболочек. Аппаратурное оформление процесса формования колбасных батонов.</p> <p>Назначение осадки колбасных изделий. Процессы, происходящие в фарше при осадке колбасных изделий.</p> <p>Обработка мясопродуктов дымом (обжарка, горячее и холодное копчение) Важнейшие свойства коптильных веществ, их антисептическое и антиокислительное действие, взаимодействие с продуктом. Параметры и аппаратурное оформление обработки мясопродуктов дымом. Бездымное копчение, преимущества и недостатки.</p> <p>Тепловая обработка. Цель тепловой обработки мясопродуктов. Варка, запекание, жарение. Изменения составных частей продукта при тепловой обработке. Аппаратурное оформление тепловой обработки мясопродуктов.</p> <p>Сушка мясопродуктов. Цель сушки. Режимы и техника сушки.</p> <p>Охлаждение. Цель, способы и параметры охлаждения. Аэрозольное, воздушное, водяное охлаждение.</p> <p>Организация технологических процессов производства колбасных изделий и изделий из мяса. Непрерывно-поточно механизированные линии. Особенности производства различных</p>
--	---

	<p>видов колбасных изделий.</p> <p>Упаковка колбасных изделий и изделий из мяса. Параметры и сроки хранения. Возможные дефекты колбасных изделий и изделий из мяса, причины и пути их предотвращения. Производственный контроль технологических процессов производства колбасных изделий и изделий из мяса.</p>
<p>Новые виды комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с другими видами сырья животного и растительного происхождения; технологические схемы и аппаратурное оформление их производства</p>	<p>Комбинированные продукты. Новые виды комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с другими видами сырья животного и растительного происхождения влияние на функционально-технологические и пищевые свойства, принципы сочетания компонентов; разработки рецептур и технологий.</p> <p>Модели качества. Программирование рецептур. Производство комбинированных колбас, полуфабрикатов, готовых блюд. Технологические схемы и аппаратурное оформление производства комбинированных мясопродуктов.</p> <p>Производство комбинированных продуктов с заданным химическим составом и потребительскими свойствами.</p>
<p>Технология мясных и мясосодержащих баночных консервов</p>	<p>Ассортимент баночных консервов. Принципы классификации консервов. Требования стандартов к качеству продукции.</p> <p>Виды сырья. Требования к сырью и материалов в консервном производстве.</p> <p>Виды тары. Сравнительная оценка тары.</p> <p>Общая характеристика технологического процесса производства баночных консервов.</p> <p>Подготовка сырья применительно к различным группам консервов.</p> <p>Стерилизация консервов.</p>

	<p>Формула стерилизации. Стерилизующий эффект. Санитарные режимы производства. Влияние состава консервов на стерилизующий эффект.</p> <p>Техника стерилизации. Сортировка. Виды брака, причины, пути предотвращения. Направление использования отбракованных консервов.</p> <p>Организация технологического процесса производства баночных консервов. Принципы организации непрерывно-поточного производства консервов.</p> <p>Хранение консервов. Параметры хранения консервов и сроки годности. Причины бактериальной порчи консервов, пути предотвращения.</p> <p>Современные тенденции развития консервного производства</p>
<p>Комплексная переработка кости;современный отечественный и зарубежный опыт; механическая дообвалка кости; производство пищевых бульонов</p>	<p>Характеристика пищевой и биологической ценности кости. Схемы комплексной переработки кости с выделением жирового, белкового и минерального компонентов. Анализ отечественных и зарубежных технологий переработки кости.</p> <p>Механическая дообвалка кости. Сущность методов. Отделение мяса от кости на вертикальных и горизонтальных прессах. Качество отпрессованной мясной массы, (функционально-технологические свойства). Пути использования отпрессованной мясной массы на пищевые цели.</p> <p>Производство пищевых бульонов. Ассортимент, технологические схемы производства. Аппаратурное оформление процесса.</p> <p>Использование компонентов кости на медицинские цели. Характеристика лечебных препаратов из кости. Технологическая схема получения мясокостной пасты.</p>

Литература

а) Основная

1. Рогов И. А., Забашта А. Г., Казюлин Г. П. Технология мяса и мясных продуктов. М.: «КолосС», 2009. – 703 с.
2. Рогов И. А., Забашта А. Г., Казюлин Г. П. Общая технология мяса. М.: «КолосС», 2009. – 502 с.
3. Забашта А. Г., Молочников М. В., Подвойская И. А., Ефремова А. С. Разделка мяса. М.: «КолосС», 2010. – 502 с.
3. Технология мяса и мясопродуктов / Л. Т. Алёхина, А. С. Большаков и др.; под ред. И. А. Рогова. – М.: Агропромиздат, 1988. – 576 с.
4. Рогов И. А., Забашта А. Г., Казюлин Г. П. Общая технология получения и переработки мяса. М.: «Колос», 1994. – 368 с.
5. Забашта А. Г. Технология мясных и мясосодержащих консервов. М.: «Колос», 2012. – 440 с.

б) Дополнительная

1. Артемьева С., Артемьева Т. и др. Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки. М.: КолосС, 2002. – 288 с.
2. Носкова Г. А. Микробиология мяса при холодильном хранении. М.: Пищевая промышленность, 1972. – 160 с.
3. Богданов В. М., Баширова Р. С. и др. Техническая Микробиология пищевых продуктов. М.: «Пищевая промышленность», 1968. – с 611-649.
4. Соловьёв В. И. Созревание мяса. М.: «Пищевая промышленность», 1966, с 3-337.
5. Справочник «Производственно-технический контроль и методы оценки качества мяса, мясо- и птицепродуктов», М.: «Пищевая промышленность, 1974. – 248 с.
6. Журавская Н. К., Алёхина Л. Т., Отряшенкова Л. М. Исследование и контроль качества мяса и мясопродуктов. М.: «Агропромиздат», 1985. – 295 с.
7. Журавская Н. К., Гутник Б. Е., Журавская Н. К. Технохимический контроль производства мяса и мясопродуктов, М.: «Колос», 1999. – 175 с.
8. Справочник «Технология мясных и технических продуктов». М.: «Пищевая промышленность», 1973. –539 с.
9. Лаврова Л. П., Крылова В. В. Технология колбасных изделий. М.: «Пищевая промышленность», 1975. –343 с.
10. Гутник Б. Е., Генералов Н. Ф. и др. Справочник по разделке мяса, производству полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых мясных блюд. М.: «Лёгкая и пищевая промышленность», 1984. –344 с.
11. Анисимов С. И. Справочник мастера колбасного производства. М.: «Пищевая промышленность», 1971. –344 с.
12. Рогов И. А., Забашта А. Г. и др. Справочник технолога колбасного производства. М.: «Колос», 1993. – 431 с.
13. Рогов И. А., Забашта А. Г. и др. Производство мясных полуфабрикатов и быстрозамороженных блюд. М.: «Колос», 1997. –431 с.
14. Жаринов А. И., Кузнецова О. В., Черкашина Н. А. Основы современных технологий переработки мяса. М.:, 1997. –179 с.
15. Забашта А. Г., Титов Е. И., Ибрагимов Р. М. Ассортимент, рецептуры и технологические схемы производства вареных продуктов из свинины. М.: «МТИММП», 1988.

16. Рогов И. А., Забашта А. Г., Титов Е. И., Ибрагимов Р. М. Ассортимент, рецептуры и технологические схемы производства варено-копчёных и сырокопчёных продуктов из свинины. М.: «МТИММП», 1988.

17. Забашта А. Г., Митасёва Л. Ф., Ибрагимов Р. М. Ассортимент, рецептуры и технологические схемы производства копчёно-запечённых, запечённых и жареных продуктов из свинины. М.: «МТИММП», 1989.

18. Применение холода в пищевой промышленности. Справочник. М.: «Пищевая промышленность», 1979. – 272 с.

19. Шаробайко В. И. Биохимия продуктов холодильного консервирования. М.: «Агропромиздат», 1991. – 248 с.

20. Сборник технологических инструкций и норм усушки при холодильной обработке и хранении мяса и мясопродуктов на предприятиях мясной промышленности. М.: «ВНИХИ», 1993. – 180 с.

21. Головкин Н. А. Холодильная технология пищевых продуктов. М.: «Лёгкая и пищевая промышленность», 1984. – 239 с.

22. Шеффер А. П., Саатчан А. К., Кончаков Г. Д. Интенсификация охлаждения и замораживания мяса. М.: «Пищевая промышленность», 1972. – 375 с.

23. Чижов Г. Б. Теплофизические процессы в холодильной технологии пищевых продуктов. М.: «Пищевая промышленность», 1979. – 239 с.

24. Аверин Г. Д., Журавская Н. К. и др. Физико-химические основы холодильной обработки пищевых продуктов. М.: «Агропромиздат», 1985. – 255 с.

25. Забашта А. Г., Подвойская И. А., Молочников М. В. Справочник по разделке мяса М.: «Франтэра», 2002. – 326 с.

26. Забашта А. Г., Подвойская И. А., Молочников М. В. Справочник по фаршированным и варёным колбас, сарделек, сосисок и мясных хлебов М.: «Франтэра», 2001. – 701 с.

2.2. Содержание дисциплины Технология молока и молочных продуктов

Наименование раздела	Содержание раздела
Технология цельномолочных продуктов	Технология пастеризованного молока и сливок Технология жирных кисломолочных продуктов, Технология сметаны и сметанных продуктов, Технология творога и творожных продуктов
Технология масла, масляных паст	Характеристика и ассортимент масла Способы производства масла. Общие технологические процессы Физико-химические основы производства масла способом периодического и непрерывного сбивания; преобразования высокожирных сливок. Частная технология отдельных видов масла Масляные и сливочные пасты. Особенности состава и технологии Спреды. Характеристика и технология спредов
Технология натуральных и плавленых сыров и сырных продуктов	Характеристика и ассортимент натуральных и переработанных сыров Кисломолочные сыры и сырные продукты Сычужные сыры и сырные продукты Плавленые сыры и сырные продукты Общие технологические процессы производства натуральных сыров и сырных продуктов
Частная технология	Частная технология натуральных сыров и сырных продуктов:

натуральных сыров и сырных продуктов:	<ul style="list-style-type: none"> • твердых • полутвердых • с повышенным уровнем молочнокислого брожения (чеддеризация) • созревающих с участием плесени и слизи • мягких • рассольных • кисломолочных
Частная технология переработанных сыров и сырных продуктов:	<p>Частная технология переработанных сыров и сырных продуктов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ломтевых • пастообразных • колбасных • инновационных видов

Литература:

- основная:

Шалыгина А.М. Общая технология молока и молочных продуктов / А.М. Шалыгина, Л.В. Калинина - М. : КолосС. - 2004. – 199 с.

Крусь Г. Н. Технология молока и молочных продуктов / Крусь Г.Н., Волокитина З.В., Храмцов А.Г., Карпычев С.В. под

ред. Шалыгиной А.М. - М.: КолосС. - 2008.- 455 с.

Крусь Г. Н. Технология молока и молочных продуктов / Крусь Г.Н., Волокитина З.В., Храмцов А.Г., Карпычев С.В. под

ред. Шалыгиной А.М. - М.: КолосС. - 2008.- 455 с.

Калинина Л.В. Технология цельномолочной продукции: учеб. Пособие. / Л.В. Калинина, В.И. Ганина. – М.: КолосС, 2008.- 455 с.

- дополнительная:

Технический регламент Таможенного союза 033/2013 «Безопасность молока и молочной продукции» (принят решением Совета Евразийской экономической комиссии от 9 октября 2013 г. № 67).

Ганина, В.И. Производственный контроль молочной продукции: учеб. пособие / В.И. Ганина, Л.А. Борисова, В.В. Морозова – М.: ИНФРА – М; 2018, 247 с.

Горбатова, К.К. Химия и физика молока [Электронный ресурс] : учеб. / К.К. Горбатова, П.И. Гунькова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4909>. — Загл. с экрана.

Горбатова, К.К. Биохимия молока и молочных продуктов. [Электронный ресурс] : учеб. / К.К. Горбатова, П.И. Гунькова. — Электрон. дан. — СПб.: ГИОРД, 2010. — 336 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4896> — Загл. с экрана.

2.3. Содержание дисциплины (раздела) Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания

Наименование раздела	Содержание раздела
Проблема безопасности и качества сырья и пищевых продуктов	<p>Антиалиментарные факторы в сырье и в пищевых продуктах.</p> <p>Проблема безопасности и качества сырья и пищевых продуктов. Качество и безопасность сырья и пищевых продуктов.</p>

	<p>Пути загрязнения продуктов питания. Классификация контаминантов. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции. Доктрина продовольственной безопасности. Основные законы и нормативная база. Общие принципы гигиенического нормирования контаминантов в пищевых продуктах. Антиалиментарные факторы в сырье и в пищевых продуктах. Антиферменты. Антивитамины. Деминерализующие факторы, снижающие усвоение минеральных и биологически активных веществ.</p>
<p>Контаминация пищевых продуктов токсичными веществами и соединениями из окружающей среды.</p>	<p>Контаминация пищевых продуктов токсичными веществами и соединениями из окружающей среды. Тяжелыми металлами, диоксинами и диоксиноподобными соединениями, полициклическими ароматическими углеводородами.</p>
<p>Контаминация нитратами, нитрозосоединениями пищевых продуктов</p>	<p>Контаминация нитратами, нитрозосоединениями пищевых продуктов. Биологическое действие нитратов и нитритов на человеческий организм. Технологические способы снижения нитратов и нитритов в сырье. Нитрозосоединение и их токсиколого- и гигиеническая характеристика.</p>
<p>Загрязнение сырья и пищевых продуктов веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве.</p>	<p>Загрязнение сырья и пищевых продуктов веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве. Антибактериальные вещества. Гормональные препараты.</p>
<p>Контаминация продуктов сырья и пищевых продуктов веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве</p>	<p>Контаминация пищевых продуктов токсичными веществами и соединениями из окружающей среды. Тяжелыми металлами, диоксинами и диоксиноподобными соединениями, полициклическими ароматическими углеводородами.</p>
<p>Контаминация нитратами, нитрозосоединениями пищевых продуктов</p>	<p>Контаминация нитратами, нитрозосоединениями пищевых продуктов. Биологическое действие нитратов и нитритов на человеческий организм. Технологические способы снижения нитратов и нитритов в сырье. Нитрозосоединение и их токсиколого- и</p>

	гигиеническая характеристика.
Радиоактивная контаминация сырья и продуктов питания	Радиоактивная контаминация сырья и продуктов питания. Основные представления о радиоактивности и ионизирующих излучениях. Источники и пути поступления радионуклидов в организм. Биологическое действие ионизирующих излучений на человеческий организм. Основные принципы радиозащитного действия продуктов питания
Биологическая опасность пищевых продуктов	Биологическая опасность пищевых продуктов. Пищевые отравления и пищевые токсикоинфекции. Отравления бактериальной и грибной природы. Контаминация сырья и пищевых продуктов микотоксинами. Группы микотоксинов по токсичности и канцерогенности.
Санитарно-гигиеническое регламентирование продуктов питания и пищевых добавок.	Санитарно-гигиеническое регламентирование продуктов питания и пищевых добавок. Гигиеническое регламентирование пищевых добавок, наполнителей в пищевых продуктах и рационе питания. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности биологически активных веществ.
Генномодифицированные микроорганизмы и высшие организмы и их биологическая опасность в продуктах питания.	Генномодифицированные микроорганизмы и высшие организмы и их биологическая опасность в продуктах питания. Генная инженерия и проблемы безопасности. Гигиенический контроль за продукцией из ГМО и ГММ.

Литература

Основная

1. Витол, И.С. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания / И.С. Витол, А.В. Коваленок, А.П. Нечаев // М.: ДеЛи Принт, 2010. – 352 с.
2. Донченко, Л.В. Безопасность пищевой продукции / Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта // М.: ДеЛи Принт, 2007. – 539 с.

Дополнительная

1. Каленик, Т.К. Товароведение и экспертиза пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников. Качество и безопасность / Т.К. Каленик,

- Л.Н. Федянина // Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. – 224 с.
2. Кудряшева, А.Л. Экологическая, продовольственная и медицинская безопасность человечества / А.Л. Кудряшева // М.: Пищепромиздат, 2009. – 472 с.
 3. Лозановская, И.Н. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении / И.Н. Лозановская, Д.С. Орлов, Л.К. Садовникова, А.В. Бородина // М.: Высшая школа, 2008. – 334 с.
 4. Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза пищевых продуктов / В.М. Позняковский // Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2002. – 556 с.
- СанПиН 2.3.2.1078-01. Продовольственное сырье и пищевые продукты. Гигиенические требования безопасности и пищевой

3. ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ В ФОРМЕ УСТНОГО ЭКЗАМЕНА

Вопросы к дисциплине (разделу) Технология мяса и мясных продуктов

1. Основные характеристики белков мышечной и соединительной тканей, крови. Пищевая, биологическая и энергетическая ценности мяса, рыбы, мясных и рыбных продуктов.
2. Товароведческая оценка мяса на костях. Клеймение мяса.
3. Классификация мяса по термическому состоянию. Способы охлаждения мяса, рыбы и субпродуктов. Усушка при хранении охлаждённого мяса, рыбы. Способы снижения усушки. Биохимические, гистологические и микробиологические изменения, происходящие в мясе при охлаждении и хранении.
4. Подмораживание мяса. Параметры подмораживания мяса. Условия и причины, вызывающие необходимость подмораживания мяса.
5. Способы замораживания мяса и птицы. Технические параметры процесса. Механизм кристаллообразования в мясе при замораживании. Замораживание мяса в кипящих и некипящих жидкостях. Блоки из жилованного мяса.
6. Размораживание мяса, рыбы. Способы размораживания мяса. Параметры процесса. Факторы, определяющие качество размороженного мяса.
7. Сублимационная сушка мяса. Оценка качества сублимированных мясопродуктов.
8. Разделка говяжьих, свиных и бараньих полутуш для колбасного производства.
9. Обвалка мяса в горизонтальном и вертикальном положениях. Дифференцированная и потушная обвалка. Преимущества и недостатки. Жилровка мяса.
10. Классификация натуральных полуфабрикатов. Ассортимент рубленых полуфабрикатов. Особенности производства полуфабрикатов в тесте.
11. Специфика организации производства быстрозамороженных готовых мясных изделий и блюд.
12. Технология баночных консервов: виды тары, особенности фасования, проверка банок на герметичность, оборудование, контроль процесса стерилизации, хранение консервов.
13. Технология вареных колбасных изделий: сырье, механизм получения белково-жировой эмульсии, процессы, происходящие при тепловой обработке, виды оболочек, маркировка, использование добавок функциональной направленности.
14. Способы посола мяса. Консервирующее действие поваренной соли. Кинетика посола. Стабилизация окраски мяса при посоле. Возможности образования нитрозаминов.
15. Технология сырокопченых колбасных изделий: сырье, особенности термической обработки, виды оболочек, оборудование, маркировка.

16. Технология варено-копченых колбасных изделий: сырье, изменение белковых и экстрактивных веществ при тепловой обработке; виды оболочек, оборудование, маркировка
17. Характеристика основных видов сырья, используемых при производстве клея и желатина. Технологическая схема производства желатина. Способы обезжиривания кости. Процесс зольения и обеззоливания сырья для производства клея и желатина.
18. Классификация ферментно-эндокринного сырья. Использование ферментно-эндокринного сырья. Требования к сбору ферментно-эндокринного сырья. Способы консервирования ферментно-эндокринного сырья.
19. Классификация кишок в зависимости от способов технологической обработки и их дальнейшего использования. Строение, состав и свойства кишок. Технологическая схема обработки комплекта кишок крупного рогатого скота. Технологическая схема обработки комплекта кишок свиней.
20. Ассортимент продукции, вырабатываемой из крови убойных животных. Стабилизирование, дефибрирование и сепарирование крови. Консервирование крови и продуктов её переработки.
21. Общая характеристика яиц (строение, состав и т.д.). Характеристика и состав скорлупы и оболочки яйца. Характеристика белка и желтка яйца. Производство меланжа и сухих яичных продуктов.
22. Автолиз мяса. Стадии автолиза. Изменение содержания гликогена, молочной кислоты, редуцирующих углеводов и величины рН при автолизе. Роль ферментов в автолитических изменениях мяса.
23. Технологическое значение автолитических изменений мяса. Изменения экстрактивных веществ мяса в процессе автолиза (образование аромата, вкуса и др. свойств мяса). Продолжительность созревания мяса в зависимости от вида животного и температурного режима хранения.
24. Роль ферментов и микрофлоры в технологии мяса и мясных продуктов. Ферменты и ферментные препараты, используемые для размягчения мяса и их свойства.
25. Особенности производства ферментированных колбас. Причины возникновения дефектов ферментированных колбас и пути их предупреждения.

Вопросы к дисциплине (разделу) Технология молока и молочных продуктов

1. Механическая обработка молока. Сепарирование молока и молочных продуктов. Гомогенизация молока и сливок.
2. Тепловая обработка молока. Охлаждение. Термизация. Пастеризация. Стерилизация. Особенности тепловой обработки молока в производстве кисломолочных напитков, творога, сметаны, сыра, обоснование режимов.
3. Виды молочного сырья для молочной промышленности. Показатели, характеризующие качество молочного сырья.
4. Мембранные методы обработки молока и молочных продуктов. Микрофильтрация. Ультрафильтрация.
5. Технология пастеризованного молока и сливок. Общая схема технологического процесса. Особенности технологий некоторых видов пастеризованного молока и сливок.
6. Технология ультрапастеризованного молока. Укажите и обоснуйте режимы. Преимущества ультравысокотемпературной обработки молока.
7. Технология жидких кисломолочных продуктов. Особенности частных технологий кисломолочных продуктов. Технология сметаны.
8. Кисломолочные продукты. Классификация, свойства. Технология кисломолочных продуктов, полученных гомо- и гетероферментативным брожением лактозы.

9. Технология мороженого. Применяемые режимы производства. Классификация и виды мороженого. Сущность процесса фризирования.
10. Технология кефира резервуарным и термостатным способами. Схема технологического процесса. Применяемые режимы производства. Микрофлора, входящая в состав кефирных грибков. Особенности брожения лактозы при производстве кефира.
11. Производство масла способом сбивания. Физико-химические основы производства масла способом периодического и непрерывного сбивания. Основные теории сбивания масла.
12. Способы производства сливочного масла. Общие технологические процессы. Физико-химические основы производства масла из высокожирных сливок. Укажите и обоснуйте применяемые режимы производства.
13. Технология спредов. Особенности технологии. При переходе от производства сливочного масла на растительно-сливочные спреды методом сбивания каким оборудованием необходимо дооснастить производство.
14. Технология творога с применением отдельного способа (способ сепарирования творожного сгустка). Приведите схему технологического процесса в аппаратурном оформлении. Укажите и обоснуйте применяемые режимы производства. Назовите факторы, влияющие на скорость синерезиса при обезвоживании творожного сгустка.
15. Принципы классификации сыров. Требования к составу и качеству молока в сыроделии. Факторы, определяющие видовые особенности сыра. Общая схема технологических процессов производства сычужных сыров. Сущность и назначение процесса созревания молока в производстве сыра. Стадии обработки сгустка. Факторы, влияющие на степень и скорость выделения сыворотки при обработке сгустка.
16. Основные процессы производства молочных консервов. Общие технологические операции. Применяемые режимы производства.
17. Молочные консервы на основе осмоанабиоза. Частные технологии. Применяемые режимы производства.
18. Молочные консервы на основе абиоза. Частные технологии. Применяемые режимы производства.
19. Молочные консервы на основе ксероанабиоза. Частные технологии. Применяемые режимы производства.
20. Состав, свойства и пищевая ценность обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки. Направления переработки.
21. Ассортимент продуктов из молочной сыворотки. Технология молочного сахара и его производных.
22. Классификация и характеристики плавленых сыров. Технология плавленых сыров. Оценка качества плавленых сыров.
23. Технология и применение бактериальных заквасок. Виды микроорганизмов, применяемых в производстве кисломолочных продуктов и сыра.
24. Назначение и способы формования, прессования и посолки сыра. Диффузионно-осмотические процессы при посолке сыра.
25. Условия созревания сыра, изменения составных частей сырной массы при созревании сыра.
26. Технология ряженки, получаемой резервуарным способом. Применяемые режимы производства. Биохимические изменения молока в технологии ряженки.

Вопросы к дисциплине (разделу) Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания

1. Пути загрязнения продуктов питания.
2. Классификация контаминантов.
3. Количественная оценка токсического действия ксенобиотиков.
4. Деминерализующие факторы, снижающие усвоение минеральных и биологически активных веществ.
5. Общие принципы гигиенического нормирования контаминантов в пищевых продуктах.
6. Металлы в обмене веществ человека и животных: необходимые и токсичные.
7. Химическое строение и основные представители диоксинов и диоксиноподобных соединений.
8. Источники поступления диоксинов в окружающую среду и в организм человека.
9. Токсическое действие диоксинов и диоксиноподобных соединений на организм.
10. Источники полициклических ароматических углеводородов (ПАУ), пути их поступления в организм человека.
11. Биологическое действие нитратов и нитритов на человеческий организм.
12. Технологические способы снижения нитратов и нитритов в сырье.
13. Нитрозосоединения и их токсиколого-гигиеническая характеристика.
14. Загрязнение сырья и пищевых продуктов веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве: антибактериальные вещества.
15. Загрязнение сырья и пищевых продуктов веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве: гормональные препараты.
16. Понятие «пестицид» и классификация пестицидов по назначению.
17. Циркуляция пестицидов в природе.
18. Классификация пестицидов по классам опасности.
19. Потенциальные и существующие опасности применения пестицидов.
20. Понятие «радиоактивность», «ионизирующее излучение», «неионизирующее излучение». Источники поступления радионуклидов в организм человека. Понятие фоновой радиоактивности.
21. Пищевые отравления и пищевые токсикоинфекции. Контаминация сырья и пищевых продуктов микотоксинами.
22. Гигиеническое регламентирование пищевых добавок, наполнителей в пищевых продуктах и рационе питания.
23. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности биологически активных веществ.
24. Современные виды трансгенных растений, их характеристики и свойства.
25. Виды и свойства ГМИ, разрешенные в РФ. Законодательство РФ в отношении ГМИ. Потенциальные опасности ГМО.

Примечание: Вопросы вступительных испытаний носят примерный характер и могут быть видоизменены с сохранением смыслового содержания.

4. ОЦЕНИВАНИЕ ПОСТУПАЮЩЕГО НА ВСТУПИТЕЛЬНОМ ИСПЫТАНИИ

Оценка знаний и умений поступающего на вступительном испытании осуществляется экзаменационной комиссией (ЭК).

На устном экзамене, каждый член экзаменационной комиссии (включая председателя ЭК) оценивает поступающего отдельно по каждому заданию (вопросу) билета с определением общей суммарной оценки.

Критерии выставления оценок членами экзаменационной комиссии (включая председателя ЭК) на вступительном испытании представлены в таблице 1. Выставленные отдельными членами экзаменационной комиссии (включая председателя ЭК) баллы суммируются. Оценка вступительного испытания определяется путем усреднения суммарных оценок за все ответы на вопросы, выставленных всеми членами экзаменационной комиссии. При спорных вопросах, мнение председателя ЭК является решающим.

Таблица 1- Критерии выставления оценок на вступительном испытании

Оценка в баллах	Критерии выставления оценок
<p>39 баллов и менее («неудовлетворительно»)</p>	<p>Поступающий затрудняется в вопросах научных понятий в области направления подготовки, фактах научных теорий, основных методах, технологиях (методиках) профессиональной деятельности в указанной сфере. Знания носят фрагментарный, несистематизированный характер. Умения и навыки демонстрируются на неудовлетворительном уровне.</p>
<p>от 40 до 59 баллов («удовлетворительно»)</p>	<p>Поступающий знает основные вопросы научных понятий в области направления подготовки, фактах научных методах, технологиях (методиках) профессиональной деятельности в указанной сфере. Знания носят недостаточно систематизированный характер. Умения и навыки демонстрируются на удовлетворительном уровне.</p>
<p>от 60 до 79 баллов («хорошо»)</p>	<p>Поступающий продемонстрировал хорошее представление о научных теориях, методах, технологиях (методиках) в сфере профессиональной деятельности, хорошо ориентируется в фактах, имеет хорошее представление о практическом использовании этих знаний в профессиональной области. Знания носят достаточно систематизированный характер. Умения и навыки демонстрируются на удовлетворительном уровне.</p>
<p>от 80 до 100 баллов («отлично»)</p>	<p>Поступающий продемонстрировал широкое и глубокое представление о научных теориях, методах, технологиях (методиках) в сфере профессиональной деятельности, способен соотносить теоретические положения и их практическое применение, умение поддерживать профессиональный диалог (в том числе аргументировать свою позицию). Знания носят систематизированный характер. Умения и навыки демонстрируются на удовлетворительном уровне.</p>