

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Марийский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по инновационной
деятельности

_____ / К.Н. Белослудцев
(подпись)

«29» января 2024 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПРИ ПРИЁМЕ НА
ОБУЧЕНИЕ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММАМ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Научная специальность 4.3.3 – Пищевые системы

Специальная дисциплина Пищевые системы

Йошкар-Ола


2024

Настоящая программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно- педагогических кадров в аспирантуре, условиями их реализации, сроком освоения этих программ, образовательных технологий, Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и паспорта научной специальности 4.3.3 – Пищевые системы

Программа разработана: профессором кафедры технологии мясных и молочных продуктов,
Петровым О.Ю., д.с.-х.н., доцентом
(должность, Ф.И.О., ученая степень, звание автора(ов) программы)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
технологии мясных и молочных продуктов
(название кафедры)

протокол заседания № 5 от « 25 » января 2024 г.


/Савинкова Е.А./
(подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)

Содержание программы

1. Общие положения

Настоящая программа предназначена для лиц, поступающих на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии (профиль 4.3.3 – Пищевые системы. Вступительное испытание служит средством проверки базовых знаний по данной специальности. Овладение предлагаемым теоретическим материалом закладывает методологию поиска в выбранной области исследования и создает условия для целенаправленной подготовки и успешной сдачи вступительного испытания.

Программа состоит из вопросов с аннотациями ответов к ним, рекомендуемой литературы.

2. Вопросы и аннотации ответов

К разделу «Технология мяса и мясных продуктов»

1. Технология рубленых полуфабрикатов.

Аннотация Технологический процесс в аппаратурном оформлении с указанием технологических режимов и точек ТХК и МБК. Технология приготовления котлет, фрикаделек, биточков. Способов хранения и реализации охлажденных и замороженных рубленых полуфабрикатов. Арбитражный метод определения хлеба в котлетах.

2. Технологияпельменей.

Аннотация Технологический процесс в аппаратурном оформлении с указанием технологических режимов и точек ТХК и МБК. Требования к качеству сырья (мясному фаршу, специям, тесту). Требования к хранению и реализациипельменей. Порядок расчета количества воды требуемого для приготовления теста.

3. Технология натуральных кусковых и фаршевых консервов из мяса птицы.

Аннотация Технологическая схема производства консервов из мяса птицы в аппаратурном оформлении с указанием технологических режимов производства и точек ТХК и МБК. Технология подготовки вспомогательных материалов для производства консервов. Формула стерилизации, стерилизующий F-эффект. Сортировка консервных изделий после технологической операции автоклавирования. Виды порчи консервов. Температура хранения консервов и ее влияние на развитие бомбажных явлений. Промышленно-стерильные консервы. Влияние остаточной микрофлоры на качество консервов.

4. Технология сосисок, сарделек.

Аннотация Классификация сосисок и сарделек по сортам и содержанию сырья. Процесс производства в аппаратурном оформлении с указанием технологических режимов и точек ТХК и МБК. Этапы технологического процесса. Влияние термического состояния фарша и мяса определенных анатомических частей туши на сосисочный фарш.

5. Технология варено-копченых и полукопченых колбас.

Аннотация Технологические процессы в аппаратурном оформлении с указанием технологических режимов и точек ТХК и МБК. Принципы, положенные в основу разработки рецептур. Требования к химическому составу, физико-химическим и функционально-технологическим свойствам сырья. Добавки, вспомогательные материалы и колбасные оболочки, оказывающие влияние на потребительские и экономические показатели колбас. Процесс цветообразования в колбасных изделиях, способы повышения стабильности окраски. Отличительные особенности технологических операций шприцевания, подсушки, обжарки, копчения, их сущность и назначение.

6. Тара, современные упаковочные и перевязочные материалы.

Аннотация Современные виды упаковки мясопродуктов (колбас, цельномышечных и реструктурированных изделий, полуфабрикатов). Применение вакуума и газовых сред (регулируемых, модифицированных, нерегулируемых). Натуральные и искусственные колбасные оболочки их преимущества и недостатки. Функции и технологические свойства

целлюлозных, вискозно-армированных (фиброзных), фиброзных с покрытием из поливинилиденхлорида (ПВДХ), полиамидных (ПА) колбасных оболочек, их преимущества и недостатки.

7.Технология свинокопченностей и вареного окорока.

Аннотация Технологические процессы в аппаратном оформлении с указанием технологических режимов и точек ТХК и МБК. Требования к выбору мяса по показателю рН, степени созревания. Техника приготовления рассолов. Формула расчета концентрации соли в растворе. Техника внесения нитритов при посоле. Технологические операции и режимы варки и копчения, их сущность и назначение. Выход продукта при разном количестве инъецируемого вещества. Дефекты продуктов. ВУС готовых продуктов.

8.Технология мясных студней и зельцев.

Аннотация Технологические процессы в аппаратном оформлении с указанием технологических режимов и точек ТХК и МБК. Характеристика сырья. Отличие зельцев от колбас. Температурно-влажностный режим в камере хранения для максимального удлинения сроков годности продуктов. Технология приготовления студней в летнее время, температура необходимая для застывания студня в летний период. Механизм студнеобразования при варке. Технология получения при варке клейдающего сырья, вязкого раствора, не мутнеющего при застывании, плотной консистенции.

9.Технология замороженных яйцепродуктов и яичного порошка.

Аннотация Классификация и состав яиц. Отклонения и дефекты яиц. Строение, физико-химические свойства белка, желтка, скорлупы и подскорлупных оболочек яиц. Технологические процессы в аппаратном оформлении с указанием технологических режимов и точек ТХК и МБК. Технологический процесс производства меланжа. Отделение белковой и желтковой массы. Добавки стабилизаторов. Термохимический процесс производства яичного порошка в зависимости от способа сушки содержимого яйца. Регулирование влажности, растворимости и кислотности яичного порошка.

10.Технология сырокопченых колбас.

Аннотация Технологический процесс в аппаратном оформлении с указанием технологических режимов и точек ТХК и МБК. Бактериальные культуры, сахара, плесневые грибы, добавки, их влияние на интенсификацию процессов при производстве сырокопченых колбас. Пороки сырокопченых колбас.

11.Технология натуральных полуфабрикатов из говядины и свинины.

Аннотация Схемы разделки свинных полутуш на полуфабрикаты; ассортимент натуральных порционных и мелкокусковых полуфабрикатов из свинины и говядины, показатели, характеризующие их качество. Температурные режимы и сроки годности натуральных полуфабрикатов на мясоперерабатывающем предприятии и в торговой сети.

12.Технология производства ветчинных мясных продуктов.

Аннотация Характеристика качества исходного сырья, требования к посолочным ингредиентам и пищевым склеивающим добавкам для получения монолитных реструктурированных мясных продуктов. АТС с указанием технологических режимов и точек ТХК и МБК. Требования к механической обработке. Действие посолочных веществ.

13.Переработка проблемного мясного сырья.

Аннотация АТС с указанием технологических режимов и этапов производства, на которых планируется внесение пищевых добавок в качестве пищевых красителей, ароматизаторов, посолочных ингредиентов, обеспечивающих необходимый внешний вид и органолептические свойства продукта, предотвращающих микробную и окислительную порчу продукта.

14.Технология производства паштетов.

Аннотация Характеристика сырья для мясных и субпродуктовых паштетов. АТС с указанием технологических режимов и точек ТХК и МБК; способы варки в закрытых и открытых котлах; подготовка и применение специй и пищевых ингредиентов, экстрактов пряностей, ароматизаторов, усилителей вкуса, консервантов, фосфатов и др.

15. Сублимационная сушка мяса и мясопродуктов.

Аннотация АТС с указанием технологических режимов и точек ТХК и МБК. Механизм сушки. Принципиальная схема сублимационной сушилки, метод теплоподвода. Упаковка, хранение и восстановление обезвоженных продуктов.

16. Нитрит натрия. Поваренная соль. Ферменты. Фосфатные препараты.

Аннотация Функциональные свойства нитрита натрия, ограничения в применении, опасность избытка нитрита. Значение рН фарша для сохранения окраски фарша в присутствии нитрита. Влияние термообработки на стабильность окраски мясных продуктов. Основные классы. Цель применения в мясной промышленности. Порядок закладки ингредиентов в куттер при использовании фосфатов.

17. Холодильная обработка мяса.

Аннотация Охлаждение мяса и мясопродуктов; особенности быстрого охлаждения; способы, режимы, технические средства; факторы, определяющие продолжительность охлаждения и качество продукции; хранение мяса в охлажденном состоянии. Замораживание мяса; способы, режимы, технические средства; факторы, определяющие продолжительность замораживания и хранения мяса в замороженном состоянии; хранение мороженого мяса и факторы, ограничивающие продолжительность хранения; факторы, влияющие на уменьшение массы мяса при охлаждении, замораживании и хранении; нормирование усушки; применение упаковки и других методов защиты мяса от усушки; Отепление и размораживание мяса; способы, режимы, технические средства; обратимость свойств мяса при размораживании;

18. Созревание мяса.

Аннотация Изменение нежности мясного сырья при созревании. Ступенчатый режим созревания, факторы, влияющие на продолжительность созревания мяса. Биохимические основы созревания. Превращение углеводной системы мяса. Фосфоролиз гликогена мышечной ткани, роль ферментов. Амилолиз мышечной ткани, факторы, влияющие на продолжительность созревания мяса, изменение нежности мяса в период созревания. Изменения структуры мышечной ткани и процессы, имеющие место в мясном сырье с неразрушенной морфологической структурой на разных этапах автолиза.

19. Физико-химические процессы, сопровождающие процесс переработки мяса.

Аннотация Влияние на функционально-технологические свойства мясопродуктов (ВВС, ВУС, ЖУС, УФ). Влияние рН фарша на технологические показатели готовых мясных продуктов.

К разделу «Технология молока и молочных продуктов»

1. Технология питьевого пастеризованного и стерилизованного молока и сливок

Аннотация: Ассортимент питьевого молока и сливок. Требования к сырью в производстве питьевого молока и сливок.

Общая схема технологических процессов производства пастеризованного молока и сливок. Обоснование режимов технологических процессов. Фасование, упаковывание и хранение. Особенности технологии отдельных видов пастеризованного молока. Пороки пастеризованного молока и меры их предупреждения.

Схема технологических процессов стерилизованного молока и сливок. Обоснование режимов технологического процесса. Фасование, упаковывание и хранение.

2. Биохимические и микробиологические основы производства кисломолочных продуктов

Аннотация Виды и свойства микроорганизмов, используемых в производстве кисломолочных продуктов. Виды и состав заквасок и бактериальных концентратов, используемых в производстве кисломолочных продуктов. Характеристика сырья, используемого в производстве заквасок. Технология заквасок для кисломолочных продуктов. Способы применения бактериальных препаратов и концентратов, заквасок прямого внесения. Пороки заквасок и меры их предупреждения.

3. Технология кисломолочных напитков.

Аннотация Ассортимент продуктов. Характеристика сырья, используемого в производстве жидких кисломолочных продуктов. Способы производства. Схемы технологических процессов резервуарного и термостатного способов производства жидких

кисломолочных продуктов. Обоснование режимов технологических процессов. Фасование, упаковывание и хранение.

4. Технология сметаны.

Аннотация Ассортимент вырабатываемой продукции. Характеристика сырья. Способы и схемы технологических процессов производства сметаны. Фасование, упаковывание и хранение. Пороки сметаны и меры их предупреждения. Закваски. Способы и обоснование режимов резервирования творога и сметаны.

5. Технология творога.

Аннотация Характеристика сырья и ассортимент продуктов, используемого в производстве творога. Способы производства творога, их характеристика. Схемы технологических процессов традиционного и раздельного способов производства творога и творожных продуктов. Обоснование режимов технологических процессов. Особенности технологии творога, вырабатываемого на механизированных линиях. Виды упаковки, способы упаковывания, режимы и сроки хранения творога и творожных изделий. Пороки творога и творожных изделий и меры их предупреждения.

6. Технология мороженого.

Аннотация Характеристика и ассортимент мороженого. Виды сырья, используемого в производстве мороженого. Физико-химические основы технологии мороженого. Схема технологических процессов производства мороженого. Технологический процесс производства мороженого состоит из основных операций: приемки и подготовки сырья, дозирование и смешение отдельных компонентов, пастеризации приготовленной смеси и ее фильтрации до и после пастеризации, гомогенизации, охлаждения и созревания, фризирования, фасования и закаливания.

Обоснование режимов. Особенности технологии отдельных видов мороженого. Пороки мороженого и меры их предупреждения.

7. Теоретические основы и принципы консервирования.

Аннотация Классификация молочных консервов. Общие технологические процессы производства молочных консервов. Характеристика и виды сырья для производства молочных консервов. Сгущение.

8. Технология сгущенных стерилизованных продуктов.

Аннотация Характеристика и ассортимент сгущенных стерилизованных молочных продуктов. Схема технологических процессов производства сгущенных стерилизованных продуктов. Режимы предварительной тепловой обработки, сгущения и гомогенизации. Солевое равновесие как фактор термоустойчивости молочного сырья. Основные способы регулирования термоустойчивости молочного сырья. Стерилизация, способы и режимы. Фасование, упаковывание, хранение. Особенности технологии отдельных видов сгущенных стерилизованных продуктов. Пороки сгущенных стерилизованных продуктов и меры их предупреждения.

9. Технология сгущенных продуктов с сахаром и другими углеводами.

Аннотация Характеристика и ассортимент сгущенных молочных продуктов с сахаром. Схема технологических процессов производства сгущенных молочных продуктов с сахаром периодическим и непрерывно-поточным способами. Нормализация молочной смеси по содержанию сахара. Фасование, упаковывание, хранение. Особенности технологии отдельных видов сгущенных продуктов с сахаром. Пороки сгущенных продуктов с сахаром и меры их предупреждения.

10. Технология сухих молочных продуктов.

Аннотация Характеристика ассортимента сухих молочных продуктов. Способы и режимы сушки: распылительная, контактная и сублимационная. Влияние режимов и способов сушки на структуру и свойства сухого молока. Схема технологических производств сухих молочных продуктов. Фасование, упаковывание, хранение. Теоретические основы и способы повышения растворимости сухого молока. Сухие молочные продукты повышенной растворимости. Особенности технологии отдельных видов сухих молочных продуктов. Пороки сухих молочных продуктов и меры их предупреждения.

11. Характеристика и ассортимент молочных продуктов для детского питания.

Аннотация Медико-биологические аспекты детского питания. Классификация молочных продуктов для детского питания. Особенности состава и свойств женского молока. Способы обработки коровьего молока с целью приближения его состава и свойств к женскому молоку.

12. Технология молочных продуктов для детского питания.

Аннотация Общая технология процесса производства молочных продуктов для детского питания. Характеристика и виды сырья. Подготовка сырья и компонентов. Нормализация сырья для детского питания по основным компонентам. Тепловая и механическая обработка. Фасование, упаковывание, хранение.

13. Характеристика и ассортимент сливочного масла.

Аннотация Состав, структура и виды сливочного масла. Пищевая ценность масла. Физико-химическая сущность промышленных способов получения сливочного масла как преобразование дисперсии жир/вода в дисперсию вода/жир. Способы производства масла. Подготовка сырья к переработке на масло. Требования к качеству молока и сливок.

14. Технология сливочного масла способом сбивания.

Аннотация Схема технологического процесса производства масла способом сбивания на масло-изготовителях периодического и непрерывного действия. Получение сливок требуемой жирности, пастеризация и дезодорация сливок. Низкотемпературная обработка сливок (физическое созревание). Сбивание сливок на маслоизготовителях периодического действия. Сбивание сливок на маслоизготовителях непрерывного действия, особенности сбивания и регулирования влажности и параметров механической обработки.

15. Технология сливочного масла способом преобразования высокожирных сливок.

Аннотация Схема технологического процесса производства масла способом преобразования высокожирных сливок. Получение и тепловая обработка сливок средней жирности. Получение и нормализация высокожирных сливок. Состав и свойства высокожирных сливок как концентрированной эмульсии. Получение масла, фасование, термостатирование и хранение.

16. Характеристика сыров и сырья для сыроделия.

Аннотация Состав, свойства и виды сыров. Требования к составу и качеству молока в сыроделии. Показатели, определяющие сыропригодность молока. Схема технологических процессов производства натуральных сыров.

17. Технология натуральных сыров.

Аннотация Общая схема технологических процессов производства натуральных сыров. Подготовка молока к выработке сыра. Очистка, резервирование и созревание молока. Пастеризация и нормализация молока. Получение и обработка сгустка. Использование молокосвертывающих ферментных препаратов. Стадии обработки сгустка. Назначение и способы формования и прессования. Посолка сыра, способы и ее назначение. Созревание сыра. Уход за сыром во время созревания. Подготовка сыра к реализации.

18. Технология плавленых сыров.

Аннотация Ассортимент, характеристика плавленых сыров и сырья для плавления. Схема технологических процессов производства плавленых сыров. Подбор и подготовка сырья, соли-плавители, химизм действия солей-плавителей. Сущность и режимы созревания и плавления сырной массы. Фасование и хранение плавленого сыра. Особенности технологии отдельных групп плавленых сыров. Оценка качества. Пороки плавленых сыров и меры их предупреждения.

19. Технология продуктов из обезжиренного молока.

Аннотация Ассортимент продуктов из обезжиренного молока. Технология молочно-белковых концентратов: казеин, казеинаты, казециты, молочный белок, концентрат натурального казеина. Технология заменителей молока для молодняка сельскохозяйственных животных (жидкие, сгущенные, сухие, БИОЗЦМ)

Критерии оценки

Вступительный экзамен проводится по билетам в соответствии с заявленной программой. Содержание экзамена в аспирантуру охватывает все минимальное содержание, установленное Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиями их реализации, сроком освоения этих программ, образовательных технологий. Экзамен проводится по экзаменационным билетам, включающим 2 вопроса из программы вступительных испытаний и 1 – собеседование по научным публикациям поступающего (по реферату при отсутствии публикаций).

Для определения качества ответа на вступительных экзаменах при поступлении в аспирантуру учитываются следующие критерии: соответствие теме; полнота раскрытия вопроса, подкрепление теоретических положений примерами; правильность фактического материала; научный уровень; логическая последовательность изложения материала; знание терминологии; степень осознанности понимания изученного; правильное речевое оформление (научный стиль изложения, соответствие нормам современного литературного языка).

Вступительные испытания по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров оцениваются:

80-100 баллов - отлично,

60-79 баллов – хорошо,

40-59 баллов – удовлетворительно;

Ниже 40 баллов – неудовлетворительно

Отлично	Ответ полный и развёрнутый. Просматривается понимание существа проблемы и путей её решения. Продемонстрированы умения выделять существенные признаки понятий и причинно-следственные связи явлений; умения включаться в дискуссию, аргументировать свою позицию, выражать отношение к тем или иным точкам зрения. Ответ структурирован, логичен, терминологически обоснован, умеет тесно увязывать теорию с практикой. Речь коммуникативно целесообразная.
Хорошо	Ответ в целом полный и аргументированный. Прослеживается умение выделять главное и существенное, анализировать разные точки зрения на проблему, при этом не всегда чётко аргументирована собственная позиция. Ответ выстроен логически верно, выявлены существенные признаки понятий, явлений, дана их чёткая интерпретация, сделаны обоснованные выводы. Речь коммуникативно целесообразная.
Удовлетворительно	Ответ в целом раскрывает содержание вопроса, но допущены существенные отклонения от темы, Прослеживается понимание заявленной проблемы, но при этом обнаруживается недостаточная последовательность и логичность суждений. Допущены неточности в раскрытии понятий, теорий, явлений. Прослеживается попытка анализировать информацию с разных точек зрения, но не делаются обоснованные выводы.

Неудовлетворительно	<p>Ответ не полный, не аргументирован. Представлены разрозненные знания по существу вопроса. Допущены ошибки в определении понятий и их интерпретации. Обнаруживается фрагментарность изложения материала, нарушение логики представления понятий, явлений, теорий. Ответ требует уточнения и коррекции. Не получены ответы по основополагающим вопросам дисциплины. Речь отличается коммуникативно нецелесообразными проявлениями.</p>
---------------------	---

Оценка ответов на вступительном экзамене проводится экзаменационной комиссией, действующей на основании приказа,

Минимальное количество баллов не может быть изменено в ходе приема.

Максимальное количество баллов за вступительный экзамен – 100 баллов, минимальное количество – 40 баллов.

Рекомендуемая литература

2.1. Основная литература

К разделу «Технология мяса и мясных продуктов»

1. Забашта А.Г. Производство замороженных полуфабрикатов в тесте: Справочник. – М.: КолосС, 2006. – 551 с.: ил.
2. Забашта А.Г., Писменская В.Н., Басов В.О., Козюлин Р.Г. Технология реструктурированных формованных мясопродуктов. М.: МГУПБ, 2004. – 61 с.
3. Зонин В.Г. Современная технология мясных консервированных продуктов / В.Г. Зонин. . – СПб.: Профессия, 2008. – 224 с.
4. Данилова Л.В., Саушева О.В. Технология производства колбасных изделий и полуфабрикатов с использованием пищевых добавок / ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», Саратов, 2004 – 40 с.
5. Кайм Г. Технология переработки мяса. Немецкая практика / Кайм Г., пер. с нем. Г.В. Соловьевой, А.А. Куреленкова. – СПб.: Профессия, 2008. – 488 с., ил.
6. Кох Г. Производство и рецептуры мясных изделий / Г. Кох, М. Фукс. . – СПб.: Профессия, 2005. – 656 с.
7. Купреенко А. И. Технологическое оборудование мясной отрасли. Раздел 1: Комплексные технические решения по доставке, убою и первичной переработке скота и птицы / А.И. Купреенко, Х.М. Исаев, С.Х. Исаев, [и др.] - ФГОУ ВПО «Брянский ГАУ». – Брянск, 2023. – 109 с.
8. Купреенко А. И. Технологическое оборудование мясной отрасли. Раздел 2: Комплексные технические решения по обработки и разделки туш животных, обвалки и жилочки мяса, измельчения мяса и мясопродуктов / А.И. Купреенко, Х.М. Исаев, С.Х. Исаев, [и др.] - ФГОУ ВПО «Брянский ГАУ». – Брянск, 2023. – 121 с.
9. Ланг Б.-А. Колбасные оболочки. Натуральные, искусственные, синтетические. / Б.-А. Ланг, Г. Эффенбергер. . – СПб.: Профессия, 2009. – 256 с.
10. Мид Дж.К. Микробиологический анализ мяса, мяса птицы и яйцепродуктов / Дж.К. Мид. – СПб.: Профессия, 2008. – 354 с.
11. Рогов И.А. Технология мяса и мясных продуктов / И.А. Рогшов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин. – М.: КолосС, 2009. – 565 с.
12. Сарафанова Л.А. Применение пищевых добавок в переработке мяса и рыбы / Л.А. Сарафанова. . – СПб.: Профессия, 2007. – 240 с.
13. Фейнер Г. Мясные продукты. Научные основы, технологии, практические рекомендации. / Г. Фейнер. . – СПб.: Профессия, 2010. – 720 с.

К разделу «Технология молока и молочных продуктов»

1. Бредихин С.А. Техника и технология производства сливочного масла и сыра / С.А. Бредихин, В.Н. Юрин. - М.: КолосС, 2007. – 319 с.

2. Востроилов А.В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов / А.В. Востроилов, И.Н. Семенова, К.К. Полянский. - СПб: ГИОРД, 2010. - 513 с
3. Вышемирский Ф.А. Масло из коровьего молока и комбинированное / Ф.А. Вышемирский. - СПб: ГИОРД, 2004. - 720 с.
4. Голубева Л.В. Технология молочных консервов и заменителей цельного молока/ Л.В. Голубева - М.: ДеЛи принт, 2005. - 376 с.
5. Горбатова К.К. Физико-химические и биохимические основы производства молочных продуктов. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 352 с.
6. Забодалова Л.А. Техничко-химический и микробиологический контроль на предприятиях молочной промышленности: Учебное пособие. – СПб.: Троицкий мост, 2009. – 224с.
7. Крусь Г.Н. Технология молока и молочных продуктов/ Г.Н. Крусь, А.Г. Храмцов, З.В. Волокитина, С.В. Карпычев; под ред. А.М. Шалыгиной. – М.: КолосС, 2004. – 455 с.
8. Охрименко О.В. Лабораторный практикум по химии и физике молока / О.В. Охрименко, К.К. Горбатова, А.В. Охрименко. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 256 с.
9. Степаненко П.П. Руководство к лабораторным занятиям по микробиологии молока и молочных продуктов / П.П. Степаненко. – г. Воскресенск: «Лира», 2005. – 653 с.
10. Твердохлеб Г.В. Технология молока и молочных продуктов / Г.В. Твердохлеб, Г.Ю. Сажинов, Р.И. Раманаускас. - М.: ДеЛи принт, 2006. - 616 с.
11. Технология и техника молочной промышленности. Цельномолочное производство и сыроделие / Кемеровский государственный университет. – Кемерово, 2023. – 232 с.
12. Твердохлеб Г.В. Химия и физика молока и молочных продуктов / Г.В. Твердохлеб, Р.И. Раманаускас. – М.: ДеЛи принт, 2006. – 360 с.
13. Федеральный закон от 12.06.2008г. «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» №88-ФЗ / Российская газета. 2008. № 4688.
14. Фильчакова С.А. Санитария и гигиена на предприятиях молочной промышленности / С.А. Фильчакова. - М.: ДеЛи принт, 2008. - 278 с.
15. Шидловская В.П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов. Справочник. - М.: КолосС, 2004. - 360 с.

2.2. Дополнительная литература

К разделу «Технология мяса и мясных продуктов»

1. Каталог оборудования для предприятий мясной промышленности. Часть I. Оборудование для уоя, первичной переработки скота и побочного сырья. – М.: ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова, 2005. – 150 с.
2. Каталог оборудования для предприятий мясной промышленности. Часть II. Оборудование для производства колбасных изделий, полуфабрикатов, копченостей и консервов, производимое в СНГ. – М.: ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова, 2005. – 437 с.
3. Колбасы вареные. Технические условия. ТУ 9213-113-01597945-03.
4. Колбасы полукопченые. Технические условия. ТУ 9213-099-01597945-03.
5. Косой В.Д., Дорохов В.П. Совершенствование производства колбас (теоретические основы, процессы, оборудование, технология, рецептуры и контроль качества). – М.: ДеЛи принт, 2006. – 766 с.
6. Кох Г., Фукс М. Производство и рецептуры мясных изделий. Мясная гастрономия / Г. Кох, М. Фукс; пер. с нем. – СПб.: Профессия, 2005. – 656 с.
7. Кудряшов Л.С. Посол и созревание мяса – М.: ДеЛи принт, 1993. – 766 с.
8. Малышев А.Д., Косой В.Д., Юдина С.Б. Научно-практические аспекты производства сырокопченых колбас (теоретические основы, процессы, оборудование, технология и контроль качества). Монография – М. 2004. – 527 с.
9. Машины, оборудование, приборы и средства автоматизации для перерабатывающих отраслей АПК / Каталог-дополнение. Часть I. – М.: Информагротех, 1995. – 96 с.
10. Машины, оборудование, приборы и средства автоматизации для перерабатывающих отраслей АПК / Каталог. Том I. Часть II. Масло-жировая и эфиромасличная промышленность. – М.: АгроНИИТЭИИТО, 1990. – 55 с.

11. Машины, оборудование, приборы и средства автоматизации для перерабатывающих отраслей АПК / Каталог. Том I. Часть V. Пищеконцентратная, соляная и чайная промышленность. – М.: АгроНИИТЭИИТО, 1990. – 119 с.
12. Файвишевский М.П. Повышение эффективности и использовании кости на мясоперерабатывающих предприятиях – М.: ДеЛи принт, 1998. – 366 с.

К разделу «Технология молока и молочных продуктов»

1. Банникова Л.А., Королева Н.С., Семенихина В.Ф. Микробиологические основы молочного производства. М.: Агропромиздат, 1987 г., 400 с.
2. Брусиловский Л.П. Инструментальные методы и экспресс-анализаторы для контроля состава и качества молока и молочных продуктов. – М.: Молочная пром-сть, 1997. – 48 с.
3. Васильев Л.Г., Абрамова-Оболенская Н.И., Павлов В.А. Гигиеническое и противозидемическое обеспечение производства молока и молочных продуктов. М.: Агропромиздат, 1990 г., 303 с.
4. Вышемирский Ф.А. Маслоделие в России (история, состояние, перспективы). Углич, 1998 г., 589 с.
5. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 320 с.
6. Горбатова К.К. Химия и физика белков молока. – М.: Колос, 1993,- 192 с.
7. Горбатова К.К. Химия и физика молока: Учебник для вузов. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 288 с.
8. Гордезиани В.С. Производство заменителей цельного молока. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Агропромиздат, 1990 г., 272 с.
9. Дьяченко П.Ф., Коваленко М.С., Чеботарев А.И. Технология молока и молочных продуктов. М.: Пищевая промышленность, 1974 г., 446 с.
10. Зобкова З.С. Пороки молока и молочных продуктов и меры их предупреждения. М.: Молочная промышленность, 1998 г., 77 с.
11. Зобкова З.С. Соя и продукты на ее основе. М., 2001 г., 142 с.
12. Зобкова З.С., Падарян И.М. Производство молока и молочных продуктов с наполнителями и витаминами. М.: Агропроиздат, 1985 г., 80 с.
13. Инихов Г.С. Биохимия молока и молочных продуктов. М.: Пищевая промышленность, 1970 г., 317 с.
14. Кивенко С.Ф., Страхов В.В. Производство сухого и сгущенного молока. М.: Пищевая промышленность. 1985 г., 280 с.
15. Королева Н.С. Санитарная микробиология молока и молочных продуктов. М.: Пищевая промышленность, 1980 г., 255 с.
16. Крусь Г.Н. Методы исследования молока и молочных продуктов/ Г.Н. Крусь, А.М. Шальгина, З.В. Волокитина; под общ. ред. А.М. Шальгиной. – М.: Колос, 2000. – 368 с.
17. Оленев Ю.А. Технология и оборудование для производства мороженого. М.: ДеЛи, 1999 г., 272 с.
18. Петров А.Н., Григоров Ю.Г., Козловская С.Г., Ганина В.И. Геродиетические продукты функционального питания. М.: Колос-Пресс, 2001 г., 96 с.
19. Рогов И.А., Горбатов А.В., Свинцов В.Я. Дисперсные системы мясных и молочных продуктов М.: Агропромиздат, 1990 г., 320 с.
20. Российская лактулоза – XXI век. Научные основы, производство и использование. М.: МИИТ, 2000 г., 110 с.
21. Состав и свойства молока как сырья для молочной промышленности. Справочник (Н.Ю. Алексеева, В.П. Аристова, А.П. Патратий, А.С. Потапов, В.А. Серебрянникова, Ю.В., Е.А. Фетисов, В.П. Шидловская). М.: Агропромиздат, 1986 г., 239 с.
22. Степаненко П.П. Микробиология молока и молочных продуктов. Сергиев Посад: ООО «Все для Вас – Подмосковье», 1999 г., 415 с.

23. Степанова Л.И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т. 1. Цельномолочные продукты / Л.И. Степанова. - СПб: ГИОРД, 1999. - 384 с.
24. Степанова Л.И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т. 2. Масло коровье и комбинированное / Л.И. Степанова. - СПб: ГИОРД, 2002. - 336 с.
25. Тепел А. Химия и физика молока. М.: Пищевая промышленность, 1979 г., 622 с.
26. Технология детских и диетических молочных продуктов. Справочник. (П.В. Крашенинин, Л.Н. Иванова, В.С. Медузлов, Г.П. Шаманова, З.А. Бирюкова). М.: Агропромиздат, 1988 г., 232 с.
27. Технология сыра. Справочник под общей ред. Г.Г. Шилера. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984 г., 312 с.
28. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник / Под ред. И.М. Скурихина и В.А. Тутельяна. - М.: ДеЛи принт, 2002. - 236 с.
29. Храмов А.Г. Молочная сыворотка. 2-е изд., переработанное и дополненное. М.: Агропромиздат, 1990 г., 240 с.
30. Храмов А.Г. Молочный сахар. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Агропромиздат, 1987 г., 224 с.
31. Храмов А.Г., Нестеренко П.Г. Безотходная технология в молочной промышленности. М.: Агропромиздат, 1989 г., 279 с.
32. Храмов А.Г., Нестеренко П.Г. Рациональная переработка и использование белково-углеводного молочного сырья. М.: Молочная промышленность, 1998 г., 105 с.
33. Чекулаева Л.В., Чекулаев Н.М. Сгущенные молочные консервы. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982 г., 264 с.
34. Шаманова Г.П. Производство продуктов детского питания на молочной основе. М.: Агропромиздат, 1987 г., 272 с.
35. Шепелева Е.В., Харитонов В.Д. Приемка и первичная переработка молока. М.: Молочная промышленность (брошюра), 1997 г., 54 с.