

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

для поступающих в аспирантуру по научной специальности

4.3.5 «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ» (технические науки)

1 Основы пищевой биотехнологии

- 1.1 Цели и задачи биотехнологии
- 1.2 Объекты, биотехнологические процессы и системы их регуляции. Клетка как объект биотехнологии. Строение, химический состав, источники питания.
- 1.3 Биотехнология в пищевой промышленности. Продукты микробного синтеза.
- 1.4 Производство ферментных препаратов. Применение ферментов в технологии сырья и продуктов животного происхождения. Методы получения иммобилизованных ферментов. Использование в пищевой промышленности.
- 1.5 Производство кормовых белковых концентратов. Требования к продукту.
- 1.6 Производство витаминов. Создание пищевых биопродуктов.
- 1.7 Перспективы развития пищевой биотехнологии.
- 1.8 Генная инженерия, ее роль в биотехнологии.
- 1.9 Методы, применяемые в генной инженерии. Виды бактериофагов. Выделение фаговых частиц, очистка и определение их количества. Библиотека генов.
- 1.10 Создание плазмидных векторов. Типовая схема биотехнологического производства. Основные стадии. Точки контроля.
- 1.11 Основные физико-химические факторы, влияющие на процесс культивирования микроорганизмов (перемешивание, аэрации, рН, ионная сила, состав питательной среды, др.).
- 1.12 Асептические условия в биотехнологии. Методы стерилизации. Требования к стерильности.
- 1.13 Направленный биосинтез: сущность, теоретические основы, применение (производство ферментов, антибиотиков, органических кислот, витаминов и др.).
- 1.14 Хранение и передача генетической информации. Особенности процесса в эукариотических и прокариотических клетках.
- 1.15 Строение генома эукариот, прокариот и вирусов. Возможность использования клеток в генной инженерии. Сайт-специфическая рекомбинация, клонирование, ПЦР.
- 1.16 Методы секвенирования. Классификация способов и систем культивирования микроорганизмов. Периодическое и непрерывное культивирование.
- 1.17 Методы культивирования. Регуляция и оптимизация процесса культивирования. Кинетика роста микроорганизмов. Фазы роста.
- 1.18 Работа с культурами клеток. Подготовка штаммов к культивированию. Способы выращивания штаммов в промышленных условиях. Консервация штаммов, хранение.
- 1.19 Классификация питательных сред. Состав. Требования к питательным средам.
- 1.20 Подготовка субстрата для культивирования микроорганизмов.
- 1.21 Виды ферментаторов. Требования к биотехнологическому оборудованию.
- 1.22 Подготовка ферментаторов к культивированию микроорганизмов.
- 1.23 Методы выделения и очистки биопрепаратов. Классификация.
- 1.24 Хроматографические методы очистки биопрепаратов.
- 1.25 Сушка и хранение биопрепаратов.
- 1.26 Стандартизация и маркировка.
- 1.27 Пребиотики и пробиотики. Их использование в пищевых продуктах.
- 1.28 Получение и использование биологически активных добавок в пищевых про-

дуктах.

2 Гомеостаз и питание

2.1 История развития науки о питании. Основные определения.

2.2 Структура понятий «рациональное питание», «адекватное питание», «оптимальное питание».

2.3 Профилактика заболеваний, обусловленных дефицитом макро- и микронутриентов.

2.4 Физиологические системы питания: пищеварительная, кроветворения, выделительная, регуляторная. Значение пищевых веществ для функций данных систем.

2.5 Строение и функции ротовой полости, пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки. Факторы торможения и стимуляции.

2.6 Строение и функции тонкого и толстого кишечника, печени, поджелудочной железы. Всасывание питательных веществ в тонком кишечнике. Основные типы пищеварения. Факторы торможения и стимуляции.

2.7 Регуляция процессов пищеварения. Практические рекомендации по нормализации работы пищеварительного тракта.

2.8 Мероприятия по очищению организма от токсических и балластных веществ.

2.9 Органы человека, участвующие в пищеварении и поддержании гомеостаза организма: органы чувств, внешние и внутренние рецепторы, система раздражителей.

2.10 Энергетические затраты организма и их компенсация питанием. Энергетические затраты различных групп населения по градации Института Питания АН РФ.

2.11 Расчет калорийности пищевых продуктов. Значение белков пищи для организма и поддержания его гомеостаза.

2.12 Основные поставщики белка растительного и животного происхождения. Суточная потребность организма.

2.13 Жиры и их значение для организма и поддержания его гомеостаза. Основные поставщики нейтральных жиров, фосфолипидов в питании. Суточная потребность организма.

2.14 Усвояемые углеводы, классификация, участие в метаболических процессах организма. Краткая характеристика основных представителей. Основные поставщики.

2.15 Пищевые цепи гомеостаза. Суточная норма.

2.16 Витамины, их роль в организме, классификация, суточные нормы. Водорастворимые витамины, характеристика и функции в гомеостазе организма отдельных представителей, пищевые источники, суточная норма.

2.17 Жирорастворимые витамины, характеристика и функции в гомеостазе организма отдельных представителей, пищевые источники, суточная норма.

2.18 Минеральные вещества и их функции в организме, суточные нормы. Макроэлементы и их роль в поддержании гомеостаза организма. Пищевые источники, суточные нормы.

2.19 Микроэлементы и их роль в поддержании гомеостаза организма. Пищевые источники, суточные нормы.

2.20 Вода и ее функции в организме. Потери воды и ее восполнение через пищевые цепи. Заболевания, связанные с обезвоживанием, методы их профилактики.

2.21 Пищевые волокна в питании. Классификация, функции в организме. Содержание пищевых волокон в продуктах питания. Характеристика отдельных представителей. Профилактическая роль в организме.

2.22 Минорные компоненты пищи. Характеристика отдельных представителей. Роль в поддержании гомеостаза организма. Поступление через пищевые цепи. Основные источники. Современные тенденции в обогащении продуктов минорными компонентами

2.23 Защитные компоненты пищевых продуктов. Классификация, источники, характеристика, действие в организме. Факторы, противодействующие влиянию защитных веществ и пути устранения их эффекта.

2.24 Антипищевые компоненты пищи, характеристика, источники и условия действия, пути устранения влияния.

2.25 Пищевая ценность продуктов растительного происхождения и ее изменения после технологической обработки.

2.26 Пищевая ценность продуктов животного происхождения и ее изменения после технологической обработки.

2.27 Теория адекватного питания. Принципы сбалансированного питания. Учение о роли балластных веществ в питании. Положение о внутренней экологии человека. Основные потоки веществ во внутренней среде организма.

2.28 Теория оптимального питания человека. Основные постулаты и положения.

2.29 Вегетарианство, как теория питания. Раздельное питание и его постулаты.

2.30 Другие теории питания с точки зрения поддержания гомеостаза организма. Роль питания в профилактике и лечении болезней человека.

2.31 Питание различных групп населения. Основные тенденции в питании людей в зависимости от профессиональных признаков и возраста.

2.32 Особенности питания современного человека.

2.33 Пути восполнения потерь биологически активных веществ и профилактики болезней цивилизации.

2.34 Исторические тенденции в развитии теории и практики питания.

2.35 Основные нарушения в питании современного человека и методы профилактики.

3 Химия пищи

3.1 Пищевое сырье как многокомпонентная, полифункциональная, многофункциональная система.

3.2 Роль белков и продуктов их расщепления в питании и производстве различных биотехнологических продуктов. Важнейшие функции белков. Нормы потребления белка. Белково-калорийная недостаточность и ее последствия.

3.3 Белки пищевого сырья, их основные компоненты, строение и биологическая ценность. Пищевые продукты как дисперсные системы. Строение пептидов и их основные функции.

3.4 Понятие о функциональных свойствах белков и их значение для обеспечения качества пищевых продуктов. Растворимость и водоудерживающая способность, стабилизация эмульсий и пен, свойства белковых суспензий, гелеобразующие свойства.

3.5 Превращения белков при различных технологических воздействиях (высоко- и низкотемпературная обработка, механическая и ферментативная обработка и т.д.).

3.6 Липиды пищевого сырья, их строение и свойства, биологическая ценность. Превращения липидов при различных технологических воздействиях.

3.7 Влияние параметров технологической обработки на изменения липидов пищевого сырья, способы стабилизации липидов при технологической обработке и хранении.

3.8 Липиды растительного сырья. Масличное сырье.

3.9 Углеводы. Классификация, Физиологическое значение в организме. Усвояемые и неусвояемые углеводы.

3.10 Углеводы в сырье и пищевых продуктах, структурно-функционально-технологические свойства углеводов.

3.11 Пищевые волокна, сырьевые источники их. Основные компоненты пищевых волокон, строение, свойства и роль в пищеварении и в пищевой биотехнологии. Физико-химические свойства пищевых волокон.

3.12 Функциональные свойства полисахаридов, способы их направленного регулирования.

3.13 Пищевые белковые препараты растительного, животного и микробного происхождения (мука, концентраты, изоляты, текстурированные формы, гидролизаты): характеристика, функционально-технологические свойства, области использования.

3.14 Барьерные технологии. Факторы, влияющие на стабильность показателей безопасности продукта: температура, pH, активность воды, наличие консервантов, эффекты барьеров, модифицированная атмосфера, конкурирующие микроорганизмы.

3.15 Микробиологические и ферментативные процессы, их значение.

3.16 Превращения углеводов при различных технологических воздействиях.

3.17 Влияние технологической обработки на минеральный состав пищевых продуктов. Минеральные вещества, макро- и микроэлементы.

3.18 Загустители и гелеобразователи, классификация, особенности гелеобразования и эмульгирования в пищевых системах.

3.19 Химическая природа предшественников вкуса, запаха, цвета. Физико-химические, биохимические и микробиологические процессы формирования вкуса, запаха и цвета в пищевых продуктах из сырья растительного и животного происхождения.

3.20 Подслащивающие вещества: природные подсластители и сахарозаменители, смеси заменителей.

3.21 Ароматизаторы. Источники получения ароматических веществ, эфирные масла и душистые вещества.

3.22 Натуральные (природные) красители: каротиноиды, гемовые пигменты, антоцианы, флавоноиды и медные комплексы. Синтетические красители.

3.23 Ферменты. Эндогенные ферментные системы- важнейшая составная часть биологического сырья. Основные свойства ферментов, их роль в превращениях основных компонентов пищевого сырья.

3.24 Вода. Общая характеристика и структура воды. Состояние воды в пищевых продуктах. Активность воды.

3.25 Биологически активные добавки к пище.

3.26 Пищевые гидроколлоиды, поверхностно- активные вещества, эмульгаторы и стабилизаторы.

3.27 Процессы, протекающие при хранении пищевого сырья.

3.28 Особенности физиологических, микробиологических, биохимических процессов в сырье на различных этапах получения, переработки и хранения.

3.29 Механизмы регулирования процессов в сырье и продуктах на различных этапах получения, переработки и хранения.

4 Основные принципы переработки пищевого сырья

4.1 Систематизация продовольственного сырья.

4.2 Общая характеристика компонентов пищевого сырья растительного и животного происхождения.

4.3 Пищевое сырье и продукты как дисперсные системы. Формы связи воды в пищевых системах.

4.4 Номенклатура пищевых продуктов.

4.5 Биохимические и технологические процессы пищевой технологии.

4.6 Роль ферментов при хранении, переработке и консервировании продуктов растительного и животного происхождения.

4.7 Строение технологического потока. Структура технологического потока. Целостность, сложность технологического потока.

4.8 Разнообразие технологических процессов получения пищевой продукции. Технологические взаимодействия. Взаимодействие технологического потока с окружающей средой.

4.9 Организация и развитие технологического потока как системы технологических процессов. Реальный и идеальный поток.

4.10 Классификация технологических потоков.

4.11 Основные группы пищевых технологий: физические, физико-химические и биохимические.

- 4.12 Принципы и способы консервирования пищевого сырья: биоз, анабиоз, ценанабиоз, абиоз.
- 4.13 Основные принципы переработки сырья растительного происхождения.
- 4.14 Требования к сырью и готовой продукции. Технология переработки зерна, производства муки.
- 4.15 Основные принципы хлебопекарного производства. Показатели качества хлеба и хлебобулочных изделий, болезни хлеба.
- 4.16 Основные принципы переработки сырья мясного происхождения. Состояние и тенденции развития мясоперерабатывающей отрасли. Требования к сырью и готовой продукции.
- 4.17 Основные принципы переработки сырья микробиологического происхождения. Требования к готовой продукции.
- 4.18 Основные принципы переработки рыбы. Перспективы развития рыбной промышленности.
- 4.19 Технологические схемы производства соленой, мороженой, копченой и вяленой продукции. Технологические схемы производства рыбных консервов.
- 4.20 Молоко и молокопродукты, требования к качеству сырья. Молоко как полидисперсная система, пищевая ценность молока и роль в питании человека.
- 4.21 Основные процессы обработки молока: сепарирование, нормализация, тепловая обработка. Изменение составных компонентов молока в процессе его обработки.
- 4.22 Сущность процессов коагуляции молока и особенности технологий молочных продуктов на их основе. Обоснование основных технологических режимов производства молочных продуктов.
- 4.23 Биотехнологические процессы переработки вторичного молочного сырья.
- 4.24 Основные принципы крахмало-паточного производства. Сырье. Принципы технологической схемы получения крахмальной патоки.
- 4.25 Технологические схемы производства модифицированных крахмалов. Основные принципы технологии производства сахара.
- 4.26 Параметры технологических операций производства сахара.
- 4.27 Основные принципы технологии производства солода. Пути повышения эффективности солодовенного производства. Технологические параметры процессов ферментации и выращивания солода из ячменя пшеницы.
- 4.28 Принципы технологии получения дрожжей на дрожжевых и мелассо-спиртовых заводах. Питательная среда, ее подготовка, засев, условия выращивания, выделения, требования к готовой продукции.
- 4.29 Мясо и мясопродукты. Мясо, химико-морфологический состав, функционально-технологические свойства, основные виды мясопродуктов.
- 4.30 Сущность и назначение основных технологических операций при производстве колбасных изделий, реструктурированных и цельномышечных мясопродуктов, полуфабрикатов.
- 4.31 Сущность процесса посола мяса, способы его интенсификации.
- 4.32 Основные принципы технологии производства светлого и темного пива. Факторы, влияющие на эффективность процессов. Требования к качеству пива.
- 4.33 Основные принципы виноделия. Получение сухих, полусухих, полусладких и крепленых вин.
- 4.34 Производство коньяка.
- 4.35 Основные процессы в пищевых дисперсных системах: диспергирование, конденсирование, коагуляция, пептизация.
- 4.36 Технология производства этилового спирта из крахмалосодержащего сырья и мелассы.
- 4.37 Принципы подготовки воды для водочного и пивного производства.

4.38 Источники ферментов и основы получения микробиологических ферментных препаратов.

4.39 Тепловая обработка при переработке сырья растительного и животного происхождения: обжаривание, пастеризация, стерилизация. Режимы стерилизации при производстве консервов.

4.40 Водосвязывающая и жиросвязывающая способности пищевых систем и их изменение в зависимости от способов и режимов тепловой обработки, используемых добавок.

4.41 Основные принципы производства гидролизатов, концентратов и изолятов из растительного и животного сырья.

4.42 Принципы производства аналогов продуктов мясных, молочных, рыбных.

5 Проектирование комбинированных продуктов питания на основе биологического сырья

5.1 Пищевое сырье как многокомпонентная полифункциональная система.

5.2 Классификация структур продуктов питания.

5.3 Теоретические и практические предпосылки создания продуктов комбинированного состава.

5.4 Принципы разработки биологически безопасных и сбалансированных продуктов питания. Необходимые исходные данные для проектирования новых пищевых продуктов.

5.5 Медико-биологические требования к проектируемым продуктам.

5.6 Понятие пищевой, биологической ценности и биологической эффективности поликомпонентных продуктов.

5.7 Белок как основа производства новых форм пищи. Критерии оценки перспективных потенциальных источников пищевого белка.

5.8 Заменители животного жира. Преимущества и недостатки.

5.9 Сущность процессов превращения ингредиентов рецептур в структурированную пищевую систему.

5.10 Выбор базового технологического процесса формирования поликомпонентного продукта заданного качества.

5.11 Понятие аналитико-экспериментального проектирования рецептур пищевых продуктов с учетом функционально-технологических свойств сырья.

5.12 Классификация и основные свойства функциональных добавок как ингредиентов для достижения заданных свойств проектируемых продуктов.

5.13 Способы и приемы регулирования функционально-технологических свойств структурообразователей.

5.14 Классификация пищевых красителей и их роль в формировании качества комбинированных продуктов питания.

5.15 Влияние веществ-модификаторов вкуса и аромата на качество поликомпонентной системы.

5.16 Классификация подсластителей и их влияние на пищевую ценность комбинированных продуктов питания.

5.17 Пути регулирования устойчивости поликомпонентной системы в процессе хранения.

5.18 Влияние условий ведения технологического процесса на качество комбинированных продуктов питания.

5.19 Проектирование энергетической ценности продуктов питания, уровня их перевариваемости и ассимиляции.

5.20 Теоретические аспекты компьютерного проектирования многокомпонентных продуктов с требуемым комплексом показателей пищевой ценности.

5.21 Методы оптимизации рецептуры проектируемых пищевых продуктов.

5.22 Комплексная оценка качества комбинированных продуктов питания.

5.23 Научные принципы обогащения комбинированных продуктов.

- 5.24 Особенности проектирования продуктов традиционного и функционального назначения.
- 5.25 Основные требования к проектированию продуктов лечебно-профилактического назначения.
- 5.26 Проектирование комбинированных продуктов с учетом требований геронтологии и педиатрии.
- 5.27 Современные направления создания новых поликомпонентных продуктов.
- 5.28 Методы управления качеством пищевых биосистем.

6 Биологическая безопасность продуктов питания

- 6.1 Биологическая безопасность пищевых продуктов и основные критерии ее оценки.
- 6.2 Роль системы HACCP и ISSO в обеспечении качества и безопасности пищевых продуктов.
- 6.3 Пути загрязнения пищевых продуктов чужеродными веществами из внешней среды.
- 6.4 Токсиколого-гигиеническая характеристика металлических загрязнителей пищевых продуктов.
- 6.5 Технология переработки пищевого сырья с повышенным содержанием тяжелых металлов.
- 6.6 Биологическое действие ионизирующих излучений на человеческий организм.
- 6.7 Технологические способы снижения радионуклидов в пищевой продукции.
- 6.8 Основные источники нитратов и нитритов в пищевой продукции, их биологическое действие на человеческий организм.
- 6.9 Технологические способы снижения нитратов в пищевом сырье.
- 6.10 Пестициды, как химические загрязнители пищевых продуктов, их токсиколого-гигиеническая характеристика.
- 6.11 Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции.
- 6.12 Характеристика основных групп микроорганизмов, по которым осуществляется гигиенический контроль пищевой продукции.
- 6.13 Микотоксины в пищевых продуктах, профилактика алиментарных микотоксикозов.
- 6.14 Микробиологическая безопасность отдельных групп пищевых продуктов.
- 6.15 Загрязнение сырья и продуктов питания веществами и соединениями (пестицидами, регуляторы роста, удобрения и др.), применяемые в растениеводстве.
- 6.16 Загрязнение сырья и продуктов питания веществами и соединениями (антибиотики, гормональные препараты и др.), применяемые в животноводстве.
- 6.17 Опасности микробиологического и вирусного происхождения в биопродуктах из мяса птицы, крупного рогатого скота, молока.
- 6.18 Химические компоненты (токсины естественного происхождения) пищевых продуктов растительного происхождения.
- 6.19 Биологическая безопасность генномодифицированных источников и организмов (ГМИ и ГМО).
- 6.20 Принципы создания биологически безопасных продуктов питания.
- 6.21 Гигиенический контроль за пищевой продукцией из генномодифицированных источников. Законодательное регулирование создания и применения ГМИ.
- 6.22 Контроль за использованием пищевых и технологических добавок в производстве пищевых продуктов. Контроль за использованием биологически активных добавок в производстве пищевых продуктов.
- 6.23 Идентификация и фальсификация пищевой продукции.
- 6.24 Способы маркировки и ее роль в обеспечении безопасности пищевой продукции.

- 6.25 Биологическая безопасность продуктов питания из молока и молокопродуктов.
- 6.26 Биологическая безопасность продуктов питания из мяса птицы.
- 6.27 Биологическая безопасность продуктов питания из яиц.
- 6.28 Биологическая безопасность продуктов питания из мяса крупного рогатого скота.
- 6.29 Пищевая безопасность продуктов биотехнологии из гидробионтов.
- 6.30 Пищевая безопасность и гигиенические требования к продуктам детского питания.
- 6.31 Ветеринарно-санитарный и технологический мониторинг получения экологически безопасной продукции.
- 6.32 Конструирование безопасных биопродуктов питания.
- 6.33 Способы детоксикации продовольственного сырья и продуктов питания.
- 6.34 Способы детоксикации организма человека.

Литература

1. Арсеньева Т.П. Технология сливочного масла: учебное пособие / Т.П. Арсеньева. – СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013. – 303 с.
2. Байдалинова, Л. С. Биохимия сырья водного происхождения: учеб. пособие / Л. С. Байдалинова, А. А. Яржомбек. – М.: МОРКНИГА, 2011. - 504 с.
3. Базарнова, Ю.Г. Биологически активные вещества дикорастущих растений и их применение в пищевых технологиях: монография. / Ю.Г. Базарнова. – СПб.: Профессия. – 2016. – 240 с.
4. Барьерная технология гидробионтов: учебное пособие под ред. Т.М. Сафроновой / Г.Н. Ким, Т.М, Сафронова, О.Я. Мезенова и др. – СПб.: Проспект Науки, 2011. – 336 с.
5. Безопасность пищевой продукции: учебник. / Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта. – М. : Пищепромиздат, 2001. – 526 с
6. Биотехнология: учебник под ред. акад. Е.С.Воронина / И.В.Тихонов, Е.А. Рубан, Т.Н. Грязнева и др. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 792 с.
7. Биологически активные добавки к пище (теория, производство, применение) / Т.П. Пилат, А.А. Иванов. – М.: Аввалдон, 2002. – 710 с.
8. Биологически активные композиции оостеотропного и хондропротекторного действия на основе вторичного сырья гидробионтов: монография / Е.С.Землякова, О.Я.Мезенова. – Калининград: ФГОУ ВПО «КГТУ», 2011. – 169 с.
9. Биотехнология пресервов из кильки, обогащенных компонентами с гипотензивными свойствами: монография / Э.А. Наумова, О.В.Тюльпина. - Калининград: ФГОУ ВПО «КГТУ», 2016. – 179 с.
10. Биотехнология рационального использования гидробионтов: учебник / под ред. О.Я. Мезеновой. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 416 с.
11. Биотехнология морепродуктов: учебник для вузов под редакцией О.Я. Мезеновой / Л.С. Байдалинова, А.С. Лысова, О.Я. Мезенова и др. – М.: Мир, 2006. – 560 с.
12. Биотехнология мяса и мясопродуктов: учебное пособие / И. А. Рогов и др. – М.: ДеЛи принт, 2009. - 294 с.
13. Введение в технологию отрасли. Технология рыбы и рыбных продуктов : учеб. пособие / А. А. Григорьев, Касьянов, Г. И. – М. : КолосС, 2008. - 111 с.
14. Вторичное рыбное сырье: монография / О.Я. Мезенова, Л.С. Байдалинова, Е.С. Землякова и др. - Калининград: ФГОУ ВПО «КГТУ», 2015. – 317 с.
15. ГОСТ Р 52349 – 2005. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения. – М.: Стандартиформ, 2005. -8 с.
16. ГОСТ Р 54059-2010 Продукты пищевые функциональные. Ингредиенты пищевые функциональные. Классификация и общие требования. - М.: Стандартиформ, 2010. - 12 с.

17. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). Глава 2. Раздел 1. Требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Утверждены решением Комиссии Таможенного Союза 28 мая 2010 г. № 299. – 356 с.
18. Зайнуллин, Р. А. Функциональные продукты питания: учеб. пособие / Р. А. Зайнуллин. – М.: КНОРУС, 2012. - 304 с.
19. Коваленко, Л. В. Биохимические основы химии биологически активных веществ : учеб. пособие / Л. В. Коваленко. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 230 с.
20. Комплексная переработка творожной сыворотки: монография / О.Я.Мезенова, О.В. Тюльпина. - Калининград: ФГОУ ВПО «КГТУ», 2013. – 150 с.
21. Мезенова, О. Я. Современные биотехнологии продуктов животного происхождения : учеб. пособие / О. Я. Мезенова ; Калининград : ФГОУ ВПО "КГТУ". ч. 1. - 2010. - 344 с.
22. Мезенова, О. Я. Современные биотехнологии продуктов животного происхождения : учеб. пособие / О. Я. Мезенова ; Калининград : ФГОУ ВПО "КГТУ". ч. 2. - 2010. – 233 с.
23. Мезенова, О.Я. Введение в профессию биотехнолога пищевой промышленности : учеб. пособие / О. Я. Мезенова - Калининград: изд-во ФГБОУ ВПО "КГТУ", 2013. - 109 с.
24. Мезенова, О.Я. Введение в профессию биотехнолога пищевой промышленности : учеб. пособие / О. Я. Мезенова. – М.: МОРКНИГА, 2016. – 269 с.
25. Мезенова О.Я. Проектирование поликомпонентных пищевых продуктов: учебное пособие / О.Я. Мезенова. – СПб.: проспект Науки, 2015. – 244 с.
26. Мезенова, О.Я. Гомеостаз и питание: учебное пособие. – М.: Колос, 2010. – 318 с.
27. Методы исследования свойств сырья и продуктов питания: учебное пособие/ И.П. Ковалева, И.М. Титова, О.П. Чернега. - СПб.: Проспект Науки, 2012. – 152 с.
28. Научные основы производства рыбопродуктов: учеб. пособие / О. В. Бредихина, С. А. Бредихин, М. В. Новикова. – М.: КолосС, 2009. - 152 с.
29. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08. – НИИ Питания РАМН. – 46 с.
30. Основы виноделия: учебное пособие / В.Т. Косюра, Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта. – М., 2004. – 440 с.
31. Основы биотехнологии : учеб. пособие / Т. А. Егорова, С. М. Клунова, Е. А. Живухина. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2006. - 208 с.
32. Пищевая биотехнология, в 4 кн.: Основы пищевой биотехнологии. Кн.1: учебник / И. А. Рогов, Л. В. Антипова, Г. П. Шуваева. – М.: КолосС, 2004 - 440 с.
33. Пищевая биотехнология: учеб. пособие под ред. И. М. Грачева / Л. А. Иванова ; Л. И. Войно, И. С. Иванова,. - М. : КолосС, 2008. - кн. 2: Переработка растительного сырья. - 472 с.
34. Пищевая безопасность гидробионтов. Учебное пособие. / Е.Н. Ким, И.Н. Ким, В.В. Кравченко, А.А. Кушнирук. – М.: Моркнига. 2011. – 647 с.
35. Пищевые и биологически активные добавки: учебник для студентов вузов. / В.Н. Голубев, Л.В. Чичева-Филатова, Т.В. Шленская. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 208 с.
36. Рогов, И. А. Химия пищи. Принципы формирования качества мясопродуктов: учебное пособие / И. А. Рогов, А. И. Жаринов, М. П. Воякин. – СПб.: РАПП, 2008. - 339 с.
37. Сенсорный анализ продуктов из гидробионтов: учеб. пособие / Г.Н. Ким, И.Н. Ким, Т.М. Сафронова, Е.В. Мегеда. – М: Колос, 2008. – 542 с.
38. Сергеева Н.Т. Биологически активные вещества: учебное пособие / Н.Т. Сергеева. - Калининград: Изд-во КГТУ, 2005. - 306 с.

39. Смирнов А.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии молока и молочных продуктов/ А.В. Смирнов. – СПб, ГИОРД, 2009- 105 с.
40. Сырье и материалы рыбной промышленности: учебное пособие / Бредихина О.В. и др.. – М.: Изд-во ВНИРО, 2012. – 294 с.
41. Сырье и материалы рыбной промышленности: учебное пособие, 3-е издание / Т.М. Сафронова, В.М. Дацун, С.Н. Максимова . – СПб.: Изд-во «Лань», 2013. – 336 с.
42. Теория и практика переработки мяса. Учебное пособие / А.Б. Лисицын, Н.Н. Липатов, Л.С. Кудряшов и др.. - М.: ВНИИМП, 2004. - 378 с.
43. Терещенко В.П. Пищевая химия. Часть 1.Химия пищевого сырья .-Учебное пособие. Калининград: КГТУ, 2004. - 149 с.
44. Технология и качество продуктов питания на основе сырья животного происхождения / О.Я. Мезенова, Л.С. Байдалинова, Н.С. Сергеев. - Калининград: Издательство ФБГОУ ВПО «КГТУ», 2012. – 257 с.
45. Технология молока и молочных продуктов : учебник / Крусь Г.Н., Храмцов А.Г., Волокитина З.В. и др. – М.: КолосС, 2004. - 455 с.
46. Технология морепродуктов: учеб. пособие / Е. Е. Иванова, Г. И. Касьянов, С. П. Запорожская. – М.: КолосС, 2010. - 183 с.
47. Технология охлажденной рыбы / М.П. Андреев, А.В. Андрюхин, Д.В. Мелехин. – СПб.: ИД Профессия, 2015. – 132 с.
48. Технология пищевых производств / А.П. Нечаев, И.С. Шуб, О.М. Аношина и др.; Под ред. А.П. Нечаева - М.: КолосС, 2007.-768 с.
49. Технология рыбы и рыбных продуктов: учебник под ред. А.М. Ершова / С.А. Артюхова, В.В. Баранов, Н.Э. Бражная и др. – М.: Колос, 2010. – 1063 с.
50. Технология пищевых продуктов сложного состава на основе биологических объектов водного промысла: учебное пособие / О. Я. Мезенова, Л. С. Байдалинова; ФГОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : ФГОУ ВПО "КГТУ", 2007. - 108 с.
51. Технология продуктов из гидробионтов: Учебник для вузов / С.А. Артюхова, В.Д. Богданов, В.М. Дацун и др.; под ред. Т.М. Сафроновой и В.И. Шендерюка. - М.: Колос, 2001. - 496 с.
52. Технология, экология и оценка качества копченых продуктов: учебное пособие / О.Я. Мезенова, И.Н. Ким. – СПб.: ГИОРД, 2009. – 488.
53. Технология цельномолочных продуктов и мороженого: учебное пособие / Л.А. Забдалова, Т.Н. Евстигнеева. – СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013. – 304 с.
54. Тихомирова, Н.А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе: учебное пособие /Н.А. Тихомирова. – М.: Колос, 2010. – 440 с.
55. Тутельян В.А. Микронутриенты в питании здорового и больного человека: справочное руководство. / В.А. Тутельян, В.Б. Спиричев, Б.П. Суханов и др.- М.: Колос, 2002. - 424 с.
56. Федеральный реестр биологически активных добавок к пище. Издательство второе, переработанное и дополненное. – М., 2001. – 431 с.
57. Физиология питания: учеб. пособие / В.И. Теплов, В.Е. Боряев.- М. Дашков и К, 2006. - 451 с.
58. Храмцов, А. Г. Безотходная переработка молочного сырья: учеб. пособие / А. Г. Храмцов, П. Г. Нестеренко - Москва : КолосС, 2008. - 200 с.
59. Химия пищи: учебник. / И. А. Рогов, Л. В. Антипова, Н. И. Дунченко. – М.: КлосС, 2007. - 853 с.
60. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник , под ред. проф. И. М. Скурихина и академика В. А. Тутельяна. – Х46 М.: ДеЛи Принт, 2002. – 236 с.
61. Хлебников В.И. Экспертиза мяса и мясных продуктов: учебное пособие. / В.И. Хлебников, И.А. Жебелева, В.И. Криштафович. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К*», 2008. – 130 с.

62. Черников, В. А. Экологически безопасная продукция: учеб. пособие / В. А. Черников, О. А. Соколов. - Москва: КолосС, 2009. - 438 с.
63. Чернышева, Н. Л. Основы пищевой биотехнологии: учеб. пособие / Н.Л. Чернышева. – Калининград: ФГБОУ ВПО "КГТУ", 2012. - 91 с.
64. Чепурной, И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров: учебник., 3-е изд./ И.П. Чепурной. – М.: Из-во «Дашков и К°», 2007. – 460 с.

1 Интернет-ресурсы (ссылки на учебники и учебные пособия):

- <http://www.argo-shop.com.ua/library-5616.html>

- http://skh-saratov.ru/?page=учебники_v_elektronnom_variante_po_bad

- <http://window.edu.ru/resource/066/78066>

- http://portal.tpu.ru/SHARED/b/BELYANIN/Education/Modern_problem_ChT/Posobie.pdf