

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НИД
Корнеева О.С.
_____ Корнеева О.С.
« _____ » _____ 20 ____ г.

ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В АСПИРАНТУРУ

Направление
19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии
**профиль (направленность) 05.18.15 «Технология и товароведение пищевых
продуктов и функционального и специализированного назначения и
общественного питания»**

Воронеж

Программа разработана на основании требований ФГОС ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 «Биологические науки» (для аспирантуры).

Программа предназначена для лиц, имеющих диплом магистра, диплом специалиста (для поступающих в аспирантуру).

1. Организация внутреннего вступительного испытания

1.1 Вступительное испытание проводится в письменной форме.

1.2 Вступительное испытание содержит 30 вопросов (из которых):

- 28 вопросов - тестовые задания с вариантами ответов;

- 2 вопроса - кейс-задания.

1.3 Вступительное испытание оценивается по 100-балльной шкале.

1.4 Длительность вступительного испытания составляет 3 часа.

Таблица 1- Критерии выставления оценок на вступительном испытании

Оценка в баллах	Критерии выставления оценок
29 баллов и менее «неудовлетворительно»	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.
от 30 до 69 баллов «удовлетворительно»	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.
от 70 до 85 баллов «хорошо»	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.
от 86 до 100 баллов «отлично»	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.

2. Перечень разделов дисциплины, выносимых на внутреннее вступительное испытание

2.1 Технология пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания

Различные способы воздействия на продукты растительного и животного происхождения с позиций современных научных представлений о процессах, протекающих в продуктах под воздействием механической и тепловой кулинарной обработки.

Проблема снижения пищевой ценности продукта при кулинарной обработке.

Основные стадии технологического процесса производства продукции общественного питания: прием и хранение сырья; механическая кулинарная обработка сырья и производство полуфабрикатов; хранение и транспортирование полуфабрикатов; реализация готовой кулинарной продукции, полуфабрикатов и мучных кондитерских изделий.

Способы и приемы, осуществляемые на стадии механической обработки сырья и производства полуфабрикатов. Химическая кулинарная обработка.

Способы и приемы тепловой кулинарной обработки продуктов. Основные, вспомогательные, комбинированные и электрофизические способы тепловой обработки. Понятие кулинарной готовности.

Принципы построения рецептур на кулинарную продукцию. Основные критерии качества продукции общественного питания.

Пищевая ценность продукции как совокупность химического состава продукции и органолептических показателей ее качества.

Микробиологические показатели качества продукции общественного питания.

Факторы, оказывающие влияние на качество продукции общественного питания.

Контроль качества продукции общественного питания по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям.

Научные теоретические и технологические основы и особенности технологии производства кулинарных изделий и блюд. Физико-химические процессы, происходящие в сырье на стадии производства полуфабрикатов при тепловой кулинарной обработке продукции, их роль в формировании структуры и пищевой ценности готовой продукции.

Условия и сроки хранения и реализации кулинарной продукции.

Технологические принципы и факторы, оказывающие влияние на качество, интенсивность физико-химических процессов основных групп кулинарной продукции: супы, соусы (кулинарное использование, промышленного производства), кулинарная продукция из картофеля, овощей и грибов (отходы, использование). Овощные и грибные отвары, их состав и качество. Пищевая ценность, использование.

Контроль качества продукции общественного питания по физико-химическим, микробиологическим биохимическим и органолептическим показателям физико-химических процессов, происходящих в полуфабрикатах в формировании структурно - механических характеристик, пищевой

ценности готовой продукции. Факторы, оказывающие влияние на интенсивность физико-химических процессов.

Технологические принципы изменения белков, жиров (липидов), углеводов, витаминов, красящих веществ, содержания воды и сухих веществ, образование новых вкусовых и ароматических веществ, при кулинарной обработке продовольственного сырья и пищевой продукции из круп, бобовых и макаронных изделий, мяса и мясных продуктов, рыбы и морепродуктов, раков, из яиц и творога.

Научные основы классификации кулинарной продукции.

Теоретические и технологические принципы физико-химических процессов, протекающие в изделиях, требования к качеству сырья и полуфабрикатов, пищевая ценность кулинарных изделий и блюд.

Технологические факторы, оказывающие влияние на качество продукта условия сроки хранения, реализацию.

Закуски. Бутерброды, банкетные закуски, салаты и винегреты, закуски из овощей и грибов, рыбы и рыбных гастрономических продуктов, мяса и мясных гастрономических продуктов.

Горячие закуски из мяса, птицы, дичи и субпродуктов, яиц, овощей, на хлебе и булочках.

Продукция из мяса и мясных продуктов.

Крупнокусковые и порционные полуфабрикаты.

Практическая целесообразность и научное обоснование различных технологических операций при производстве полуфабрикатов.

Технологическая ценность и кулинарное использование крупнокусковых полуфабрикатов, котлетного мяса и костей. Порционные и мелкокусковые полуфабрикаты.

Рубленые полуфабрикаты.

Физико-химические процессы, происходящие в мясных фаршах на стадии производства полуфабрикатов и обуславливающие изменение их структурно-механических характеристик.

Механическая и тепловая кулинарная обработка субпродуктов.

Полуфабрикаты из мяса диких животных.

Продукция из сельскохозяйственной птицы, дичи и кролика, особенности централизованного производства полуфабрикатов из сельскохозяйственной птицы.

Продукция из рыбы, морепродуктов и раков. Обработка морепродуктов и раков. Технология, физико-химические процессы, происходящие в сырье на стадии производства полуфабрикатов и обуславливающие изменения его свойств – пищевой ценности, цвета, массы и др.

Факторы, оказывающие влияние на интенсивность физико-химических процессов.

Особенности централизованного производства полуфабрикатов, условия и сроки хранения, транспортирования и реализации.

Полуфабрикаты из рыб с костным и хрящевым скелетом.

Целесообразность и обоснование технологических операций при производстве полуфабрикатов. Отходы и потери. Использование пищевых отходов.

Продукция из яиц и творога. Технология. Соусы, используемые при оформлении и отпуске блюд.

Сладкие блюда. Роль физико-химических процессов в формировании структурно-механических характеристик, пищевой ценности и органолептических показателей качества готовой продукции.

Напитки. Карта вин, технология производства алкогольных и безалкогольных напитков.

Охлажденная, быстрозамороженная и консервированная кулинарная продукция. Быстрозамороженные блюда. Особенности технологии и их влияние на качество готовой продукции. Использование консервированной кулинарной продукции.

Технология мучных кулинарных и кондитерских изделий.

Классификация и ассортимент.

Особенности технологической подготовки муки, жиров, молочных и яичных продуктов и других продуктов. Технологические основы требований к их качеству.

Физико-химические биологические и микробиологические процессы, происходящие в сырье на стадии производства полуфабрикатов, их роль в формировании структурно-механических характеристик, пищевой ценности и органолептических показателей качества теста. Особенности технологии и факторы, оказывающие влияние на интенсивность физико-химических, биологических и микробиологических процессов.

Отделочные полуфабрикаты. Свойства и отличие отделочных полуфабрикатов (кремы, сиропы, помада, глазурь, желе, мармелад), технологические принципы и их роль в реализации продукции.

Классификация теста. Особенности технологии производства изделий из песочного, бисквитного, слоеного, миндального воздушного, пряничного, вафельного теста. Их отличие, использование.

Мучные блюда, гарниры и кулинарные изделия. Особенности технологических характеристик сырья, производства полуфабрикатов, централизованного производства пельменей вареников, блинчиков и др.

Кулинарная продукция из дрожжевого теста. Теоретические и технологические основы приготовления дрожжевого теста опарным и безопарным способами.

Роль отдельных компонентов и воды в формировании теста.

Технологические принципы процессов, происходящие при замесе, брожении и ускоренных способов приготовления дрожжевого теста. Влияние различных факторов на процесс брожения.

Особенности производства и формирования изделий из дрожжевого слоеного теста.

Кондитерские изделия из пресного (бездрожжевого) теста. Технологические принципы приготовления бисквитного, песочного, слоеного, миндального и заварного, вафельного, пряничного теста.

Особенности физико-химических процессов, происходящих при выпечке полуфабрикатов.

Отделочные полуфабрикаты для мучных кондитерских изделий.

Теоретические и технологические основы приготовления отделочных полуфабрикатов (кремы, помады, сиропы и др.).

Сущность и отличие специальных способов технологии отделки и изготовления мучных кондитерских изделий (тортов, пирожных, печенья, кексов, рулетов, пряников).

Особенности хранения, транспортирования и реализации кондитерских и булочных изделий.

Особенности производства кулинарной продукции для профилактического питания.

Витаминизация, обогащение изделий пищевыми волокнами, полноценными белками.

Использование пектина и пектин - содержащих веществ.

Особенности производства кулинарной продукции для питания специальных контингентов: шахтеров, туристов, альпинистов, воинского контингента и т.д.

Пищевой статус (алиментарный, нутритивный статус, "трофологический").

Состояние обеспеченности организма питательными веществами в данный период времени, который определяет работу (функционирование) органов и метаболических систем организма.

Методы оценки пищевого статуса и его виды. Определение показателей функции питания, пищевой адекватности (выявление признаков пищевой недостаточности, избыточности или несбалансированности рациона) и заболеваемости.

Задачи выявления механизмов, с помощью которых компоненты пищи могут влиять на определенные функции организма (функции-мишени) и выделение информативных маркеров для оценки их модулирующего

действия. Природные хемопреентивные соединения: биофлавоноиды, пищевые индолы и изотиоцианаты, изофлавоны, фитостеролы и многие другие соединения.

Классификация специализированных пищевых продуктов. Основные отличительные признаки функциональных пищевых продуктов. Характеристика видов пищевой продукции в зависимости от их назначения.

Современные подходы к созданию специализированных продуктов питания пищевые добавки их основные группы в зависимости от своего состава. Правила оформления свидетельства о государственной регистрации специализированных продуктов питания.

Пищевые вещества, их классификация. Характеристика эссенциальных нутриентов в питании и жизнедеятельности человека. Незаменимые (эссенциальные) пищевые вещества и источники энергии.

Старение организма. Понятие и особенности геродиетического питания.

Изменения системы пищеварения при старении человека. Основные принципы геродиететики. Профилактическая направленность питания и соответствие химического состава рациона возрастным изменениям обмена веществ и функций органов и систем. Индивидуализация питания с учетом особенностей обмена веществ и состояния отдельных органов и систем у пожилых и старых людей. Роль отдельных продуктов в геродиетическом питании.

Значение питания в системе подготовки спортсменов. Общие принципы питания спортсменов. Медико-биологические и технологические требования, предъявляемые к питанию спортсменов. Биохимические сдвиги в организме при мышечной работе.

Обоснование использования специализированных продуктов в спорте.

Классификация специализированных продуктов для питания спортсменов.

Ассортимент и технология специализированных продуктов питания для спортсменов: высокобелковые продукты (протеины), аминокислотные

препараты, белково-углеводные продукты (гейнеры), витаминно-минеральные комплексы, углеводно-энергетические добавки (энергетики), липотропные и термогенные препараты (жиросжигающие комплексы), изотонические напитки, средства для суставов и связок.

Особенности питания и технологии специализированных продуктов для детей различных возрастных групп. Особенности детского питания. Современная теория рационального питания детей и соблюдение принципов. Питание детей до 1 года – грудное вскармливание. Основные пищевые вещества и их значение для детского организма. Принципы кормления ребенка после выписки из родильного дома.

Особенности и характеристика детского питания. Принципы организации питания детей в возрасте от 1 до 3 лет. Ассортимент и технология продуктов питания для детей в возрасте от 1 до 3 лет.

Организация и режим питания детей дошкольного возраста. Ассортимент и технология специализированных продуктов питания для детей дошкольного возраста.

Особенности и режим питания детей в возрасте 7-17 лет. Ассортимент и технология специализированных продуктов питания для детей в возрасте 7-17 лет.

Специализированные продукты для детского питания. Адаптированные и начальные молочные смеси. Ассортимент и технология специализированных безлактозных продуктов питания.

Понятие энтерального питания. Характеристика и классификация специализированных смесей для энтерального питания. Технология производства специализированных смесей для энтерального питания.

Специализированная продукция для лечебного питания детей, для недоношенных и маловесных детей. Ассортимент и технология специализированных продуктов питания для недоношенных и маловесных детей.

Особенности питания и технологии специализированных продуктов диетического лечебного и диетического профилактического назначения. Основные требования к диетотерапии при ожирении. Основные принципы построения диеты при ожирении. Ассортимент и технология производства диетических и специализированных пищевых продуктов при ожирении.

Понятие функциональное питание. Основные направления внедрения функционального питания. Алгоритм внедрения новых продуктов питания.

Характеристика функциональных ингредиентов и их использование. Требования, предъявляемые к функциональным продуктам питания.

Технология функциональных мясных продуктов, обогащенных пектинами, вторичными продуктами переработки растительного и животного сырья, изолированными препаратами пищевых волокон.

Технология функциональных мясопродуктов, обогащенных витаминами и витаминосодержащими препаратами.

Технология функциональных мясопродуктов, обогащенных минеральными веществами. Способы обогащения мясопродуктов минеральными веществами.

Технология мясопродуктов, обогащенных полиненасыщенными жирными кислотами. Способы обогащения мясопродуктов полиненасыщенными жирными кислотами.

Использование пробиотиков и пребиотиков в технологии пищевых продуктов. Ассортимент и технология производства мясных и кисломолочных продуктов. Использование производственных заквасок.

Ассортимент и технология производства лечебно-профилактических консервов с комплексом витаминов, лечебных кондитерских изделий.

2.2 Товароведение пищевых продуктов

Теоретические основы товароведения

Химический состав пищевых продуктов. Основные вещества пищевых продуктов (вода, минеральные элементы, углеводы, липиды, азотистые

вещества), классификация, свойства, значение в питании человека. Возможные изменения состава и структуры отдельных веществ в процессе изготовления и хранения пищевых продуктов, влияние этих изменений на качество продуктов.

Методы исследования качества пищевых продуктов (органолептические и инструментальные).

Основы хранения пищевых продуктов. Процессы, происходящие при хранении продуктов. Способы и режимы хранения. Естественная убыль пищевых продуктов.

Консервирование пищевых продуктов. Физические, физико-химические, биохимические, химические и комбинированные методы консервирования.

Их сущность и влияние на пищевую ценность продуктов.

Стандартизация продукции.

Понятие стандартизации. Цель стандартизации. Совместимость.

Взаимозаменяемость. Основные задачи стандартизации. Органы стандартизации.

Классификация стандартов: международные, региональные, межгосударственные, национальные стандарты; стандарты отрасли, стандарты предприятий, стандарты научно-технических и инженерных обществ и других общественных объединений.

Виды стандартов: основополагающие, стандарты на продукцию, на процессы, на методы контроля.

Техническое регулирование (оценка соответствия).

Понятие, сущность оценки соответствия. Виды, формы, объекты, субъекты, методы оценки соответствия. Законодательная и нормативная база оценивания соответствия. Оценка соответствия продукции в странах ЕС. Системы оценки соответствия. Модульный подход. Способы подтверждения соответствия.

Обязательное и добровольное подтверждение соответствия.

Декларирование соответствия: понятие, цели, объекты декларирования.

Презумпция соответствия. Знак соответствия: его получение и применение.

Международное техническое регулирование.

Место технического регулирования в создании условий для развития внешней торговли. Цели и задания международной стандартизации и технического регулирования. Международные и региональные организации по стандартизации.

Технические барьеры в торговле. Национальные и международные стандарты.

Технические регламенты. Гармонизация документов.

Основные направления развития международной стандартизации.

Качество товаров.

Понятие качества товаров. Современный взгляд на качество пищевых продуктов. Понятие качества как совокупность свойств и характеристик продукции (товара). Международные стандарты качества и безопасности серии ИСО 9000 и НАССР.

Основные требования, предъявляемые к качеству товаров: функциональные, социальные, экологические, требования безопасности и безвредности, гигиенические, физиологические, экономические.

Факторы, влияющие на качество товаров: формирующие; стимулирующие; способствующие сохранению качества. Экологические аспекты производства, упаковки и хранения пищевых продуктов.

Методы исследования и оценки качества товаров: методы с использованием объективных способов определения количественных характеристик (измерительные, регистрационные, расчетные и др.); методы с использованием эвристических способов оценивания (органолептические/сенсорные, экспертные, социологические). Органолептический метод контроля качества. Правила проведения дегустаций. Основные виды вкусовых ощущений. Бальная система

оценки. Коэффициенты весомости. Понятие о квалиметрии.

Показатели качества: единичный, комплексный, интегральный, дифференциальный. Определяющие и специфические показатели качества.

Формирование и обеспечение качества продукции и товаров. Понятие об уровне качества товаров. Технологический уровень. Сравнение с выбранным базовым образцом. Градации уровней качества.

Контроль качества. Определение. Классификация видов контроля: входной, операционный, приемочный, инспекционный, непрерывный, периодический, сплошной, выборочный, измерительный, регистрационный, органолептический, разрушающий и неразрушающий, производственный и эксплуатационный.

Организация контроля качества. Уровень организации контроля качества.

Внутрипроизводственный контроль, ведомственный контроль, государственный контроль. Органы контроля качества.

Правила отбора проб при исследовании и контроле качества продукции.

Понятие однородной партии, выборочная, объединенная, средняя проба. Акт отбора проб.

Причины возникновения дефектов и недостатков при изготовлении товаров и способы их устранения.

Идентификация и определение фальсификации товаров.

Идентификация. Виды и сущность. Современные методы идентификации пищевых продуктов. Фальсификация. Виды фальсификации продовольственных товаров (квалиметрическая, ассортиментная, количественная, стоимостная, информационная), методы определения. Ответственность за фальсификацию товаров.

Товарная экспертиза.

Сущность и виды экспертизы. Порядок назначения экспертов и их полномочий. Основные этапы проведения экспертизы. Особенности

составления актов экспертизы. Типичные ошибки при организации и проведении экспертизы.

Сертификация.

Сущность и содержание сертификации: основные понятия, законодательная и нормативная база сертификации, требования к органам сертификации. Аттестация производства. Порядок сертификации продукции (процессов, услуг): правила проведения, особенности сертификации пищевой продукции и продовольственного сырья. Схемы сертификации. Оценивание соответствия продукции иностранного производства.

Товароведение зерномучных товаров

Зерно. Классификация зерновых культур. Строение зерна и химический состав тканей зерна пшеницы. Пищевая ценность, технологические свойства отдельных веществ зерна пшеницы.

Крупа. Классификация крупы, пищевая ценность отдельных видов.

Технология крупы, влияние отдельных операций на формирование потребительных свойств разных видов крупы. Оценка качества, определения сорта. Новые виды круп; особенность состава и потребительные свойства. Хранение крупы.

Мука. Классификация, технология муки, формирования отдельных типов и сортов. Хлебопекарные свойства муки разных видов. Оценка качества. Хранение.

Хлеб и хлебобулочные изделия. Факторы, формирующие потребительные свойства и качество хлеба и хлебобулочных изделий (технологические свойства и качество сырья, отдельные технологические процессы, их значимость). Причины возникновения дефектов. Оценка качества хлеба. Хранение, сущность черствения хлеба.

Бараночные и сухарные изделия. Особенность изготовления, формирования ассортимента.

Макаронные изделия. Классификация. Формирование качества макаронных изделий в процессе изготовления. Показатели качества. Хранение.

Товароведение плодоовощных товаров

Свежие плоды и овощи. Клеточное строение плодов и овощей. Свежие плоды и овощи – живые органы растений со всеми присущими биологическим объектам, особенностями в первую очередь – обменом веществ. Необходимость управления обменом веществ в заданном направлении при хранении свежих плодов и овощей. Химический состав плодов и овощей, значение отдельных веществ в питании человека. Товароведная классификация плодов и овощей, определяющие признаки товароведной классификации. Товароведная характеристика отдельных групп плодов и овощей. Товарное качество плодов и овощей: номенклатура признаков качества, которые регламентируются нормативной документацией. Виды болезней плодов и овощей, допустимые и недопустимые. Градации качества, товарные сорта стандартной продукции.

Хранение плодов и овощей: способы, режимы, процессы что происходят в плодах и овощах при хранении; виды потерь и причины их возникновения.

Переработанные плодоовощные продукты. Пищевая ценность, классификация по методам консервирования. Сущность каждого способа переработки; процессы, происходящие при этом. Факторы, формирующие потребительные свойства и качество готовой продукции. Показатели качества продуктов переработки плодов и овощей. Технология хранения.

Товароведение вкусовых товаров

Алкогольные напитки. Классификация, сущность процесса изготовления.

Технология спирта. Особенность изготовления алкогольных напитков: водки, ликероводочных напитков, рома, виски. Классификация и технология виноградных вин, особенности изготовления отдельных групп. Оценка качества вин, дефекты и болезни. Товароведная характеристика пива: сырье,

технология, влияние отдельных операций на формирование потребительных свойств пива разных видов, хранение.

Безалкогольные напитки. Минеральные воды, их классификация по составу и назначению. Плодово-ягодные безалкогольные напитки. Товароведная характеристика негазированных и газированных напитков: особенность состава отдельных видов, показатели качества, болезни, дефекты.

Чай и кофе. Чай: сырье, классификация, технология черного и зеленого байхового чая, влияние отдельных операций на формирование потребительных свойств чая. Оценка качества чая, хранение. Кофе: технология, характеристика ассортимента, показатели качества, хранение.

Пряности, специи, ароматизаторы, приправы. Классификация, особенность химического состава, использование, показатели качества.

Поваренная соль. Виды, показатели качества, упаковка, хранение.

Табачные изделия. Классификация. Особенность изготовления разных видов, показатели качества, хранение.

Товароведение кондитерских товаров

Крахмал и крахмалопродукты. Крахмал: сырье, технология, показатели качества, использование в пищевой промышленности. Виды крахмалопродуктов, особенности производства, использования.

Сахар кристаллический и сахар-рафинад. Химическая природа и свойства сахарозы. Сырье и технология сахара, показатели качества, хранение. Технология сахара-рафинада, сущность процесса рафинации. Потребительные свойства разных видов сахара-рафинада, формирующие их факторы. Показатели качества, хранения.

Мед. Классификация, пищевая ценность, изменения состава и свойств меда при хранении. Мед искусственный.

Кондитерские изделия как объект рынка, их классификация.

Карамель. Влияние сырья и технологических операций на формирование потребительных свойств карамели. Классификация, показатели качества. Дефекты,

возникающие при хранении.

Конфетные изделия. Классификация. Особенность состава и изготовления конфетных масс, способы формирования корпусов. Виды глазури, подготовка для глазировки. Особенность технологии конфет Ассорти. Особенность технологии ириса и драже. Показатели качества конфетных изделий.

Фруктово-ягодные кондитерские изделия. Мармелад. Характеристика студнеобразующего сырья разной природы. Технология мармелада жележного и фруктового. Пастильные изделия; факторы, формирующие структуру и консистенцию пастильных изделий. Особенность изготовления зефира.

Товароведная характеристика варенья, джема, повидла, цукатов.

Шоколад и какао-порошок. Химический состав какао-бобов, свойства какаомасла. Технология шоколада, влияние отдельных операций на формирование его потребительских свойств. Причины возникновения жирового и сахарного поседения. Технология какао-порошка, использование его в кондитерской отрасли.

Халва. Характеристика сырья, пищевые и технологические свойства.

Технология халвы, показатели качества, хранение.

Мучные кондитерские изделия. Основы технологии кондитерского теста, факторы, которые влияют на формирование структурно-механических свойств.

Особенность технологии сахарного и затяжного печенья, крекера, галет, пряничных изделий, вафель. Их классификация, показатели качества, хранения.

Классификация тортов и пирожных. Особенность технологии разных выпеченных полуфабрикатов. Отделочные полуфабрикаты. Показатели качества тортовых изделий, хранения.

Кондитерские изделия специального назначения. Классификация, состав и назначение отдельных групп.

Товароведение молочных товаров.

Молоко и сливки. Химический состав молока. Обработка молока на молокозаводах, технология сливок. Ассортимент молока и сливок, показатели качества, хранение.

Кисломолочные продукты. Сущность процесса изготовления. Диетические свойства. Особенность технологии кисломолочных напитков, сметаны, сырковых изделий. Показатели качества кисломолочных продуктов.

Сливочное масло. Пищевая ценность масла, его структура. Технология сливочного масла, ассортимент, показатели качества, дефекты и причины их возникновения. Упаковка и хранение масла.

Сыры. Классификация, пищевая ценность. Технология сычужных сыров, влияние отдельных операций на формирование потребительных свойств сыров.

Особенность изготовления и ассортимент твердых и мягких сыров. Технология переработанных сыров, характеристика ассортимента. Оценка качества. Дефекты, причины их возникновения. Хранение.

Сухие и сгущенные молочные продукты. Технология, влияние способа изготовления на формирование потребительных свойств готового продукта.

Ассортимент, показатели качества, хранение.

Товароведение мясных товаров

Мясо убойных животных. Классификация мяса по разным признакам.

Морфологический и химический состав мяса. Послеубойные изменения мяса.

Субпродукты, их классификация. Показатели качества мяса и субпродуктов.

Хранение.

Мясо птицы. Классификация мяса птицы по разным признакам.

Морфологический и химический состав мяса птицы. Послеубойные изменения мяса птицы. Показатели качества, дефекты тушек птицы. Хранение.

Мясные полуфабрикаты. Классификация по способу обработки, виду мяса и термическому состоянию. Характеристика отдельных видов. Показатели качества, хранения.

Колбасные изделия. Классификация. Технология колбасных изделий отдельных видов, влияние технологических операций на формирование потребительных свойств колбас.

Крупнокусковые колбасные изделия. Ассортимент, особенность изготовления отдельных видов. Показатели качества, режимы и сроки хранения.

Мясные консервы. Классификация, характеристика отдельных групп.

Показатели качества.

Товароведение рыбных товаров

Особенность анатомического строения рыбы. Морфологический состав тела, химический состав мяса рыбы. Классификация рыбы.

Живая рыба. Требования к живой рыбе. Перевозка и хранение живой рыбы.

Показатели качества живой рыбы. Способы разборки рыбы.

Рыба холодильной обработки. Способы охлаждения и замораживания рыбы.

Влияние способа замораживания на потребительные свойства рыбы. Показатели качества охлажденной и мороженой рыбы. Режимы хранения, изменение качества рыбы при хранении.

Соленые рыбные товары. Сущность процесса соления. Формирование потребительных свойств соленой рыбы. Способы засолки. Классификация и ассортимент соленых рыбных товаров. Показатели качества, дефекты. Условия и сроки хранения.

Вяленые и сушеные рыбные товары. Сущность процессов вяления и высушивания рыбы. Роль отдельных этапов в формировании потребительных свойств вяленой и сушеной рыбы. Классификация и ассортимент вяленых и

сушеных рыбных товаров. Показатели качества, дефекты. Упаковка и хранение.

Копченые рыбные товары. Сущность процесса копчения. Способы копчения, влияние на формирование потребительных свойств копченой рыбы. Классификация и ассортимент копченых рыбных товаров. Показатели качества, упаковка, хранение.

Икра рыб. Строение и пищевая ценность икры. Товароведная характеристика икры осетровых и лососевых рыб. Показатели качества, условия и сроки хранения.

Рыбные консервы. Классификация. Особенность технологии отдельных групп. Показатели качества, дефекты и причины их возникновения. Особенность изготовления рыбных пресервов, ассортимент, показатели качества, особенности хранения.

Товароведение пищевых жиров и яичных товаров.

Жиры, как составная часть растительных и животных тканей. Значение жиров в питании человека. Состав жиров и их основные свойства.

Растительные масла. Способы их выделения из растительных тканей.

Очистка (рафинирование) жиров, значение отдельных операций в формировании потребительных свойств готового продукта. Показатели качества, характеристика ассортимента растительных масел. Условия хранения.

Животные жиры. Технология топленых животных жиров, факторы, влияющие на формирование потребительных свойств готового продукта.

Характеристика ассортимента, показатели качества, хранение.

Маргарин. Сырье, технология маргарина, факторы, формирующие его потребительные свойства. Классификация маргарина. Современный ассортимент.

Показатели качества, упаковки и хранения.

Кулинарные и кондитерские жиры. Состав, технология, ассортимент, использование. Показатели качества, упаковка, хранение.

Майонез. Состав, структура, назначение майонеза. Характеристика сырья, технология, классификация. Характеристика ассортимента, показатели качества, хранение.

Яичные товары. Строение и химический состав куриных яиц. Диетические и столовые яйца. Показатели качества яиц, дефекты и причины их возникновения.

Упаковка и хранение яиц. Мороженые яичные продукты, яичные порошки.

Технология изготовления, показатели качества, хранение.

3. Рекомендуемая литература

Нормативные документы

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 884 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" С изменениями и дополнениями от: 30 апреля 2015 г.

2. Федеральный закон Российской Федерации: N 273-ФЗ «Об образовании» от 29 декабря 2012 г.

3. Федеральный закон Российской Федерации N 254-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 21 июля 2011 г.

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

Рекомендуемая литература

1. Технология продукции общественного питания. Под ред А.С. Ратушного (учебник гриф УМО) // А.С. Ратушный, Б.А. Баранов, Т.В.

Шленская, Л.П. Липатова, Т.В. Жубрева, Е.Я. Троицкая, А.Ю. Соколов, С.С. Аминов М: Форум; инфра-М, 2016. – 240 с

2. Технология продукции общественного питания: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. В. Васильева, Е. Н. Мясникова, А. С. Безряднова. - М.: Издательство Юрайт, 2016.- 414 с.

3. Линич Е.П., Сафонова Э.Э. Санитария и гигиена питания: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 188 с.
<https://e.lanbook.com/book/92949>

4. Молчанова Е.Н. Физиология питания / Троицкий мост, 2014. – 240 с.

5. Николаева М.А. Теоретические основы товароведения: Учебник для вузов. - М.: Норма, 2013. - 448 с.

6. Товароведение однородных групп продовольственных товаров: Учебник для бакалавров / Л. Г. Елисеева, Т. Г. Родина, А. В. Рыжакова и др.; под ред. докт. техн. наук, проф. Л. Г. Елисеевой. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. — 930 с.

7. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 18.04.2018) "О защите прав потребителей"

8. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 29.07.2017) "О техническом регулировании".

9. Федеральный Закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями и дополнениями, от 23.04.2018).

10. Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ "О пожарной безопасности" (в редакции от 29.07.2017 N 216-ФЗ).

11. Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» от 24.07.2007 N 209 - ФЗ.

12. Федеральный закон «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» от 08.08.2001 N 129-ФЗ.

13. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 04.05.2011 N 99-ФЗ.

14. Федеральный закон от 22.11.1995 N 171-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции».

15. Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» от 26.12.2008 N 294-ФЗ.

16. Федеральный Закон «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» от 23.02.2013 N 15-ФЗ.

17. Федеральный закон "О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием электронных средств платежа" от 22.05.2003 N 54-ФЗ (последняя редакция 03.07.2016)

18. Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. N 390 "О противопожарном режиме" (с изменениями и дополнениями).

19. Постановление Правительства РФ от 16.07.2009 N 584 (ред. от 09.12.2017) "Об уведомительном порядке начала осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности" (вместе с "Правилами представления уведомлений о начале осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности и учета указанных уведомлений").

20. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

21. Трудовой Кодекс РФ (редакция от 03.05.2018) Статья 223 ТК РФ. Санитарно-бытовое обслуживание и медицинское обеспечение работников.

22. СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Постановление от 14 ноября 2001 года N 36 О введении в действие санитарных правил (с изменениями на 6 июля 2011

года).

23. СанПиН 2.3.2.1324-03. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов. – М.: Изд-во стандартов, 2003.

24. СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» - М.: Изд-во стандартов, 1996.

25. СП 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья.

26. СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

27. ГОСТ 32692-2014. Услуги общественного питания. Общие требования к методам и формам обслуживания на предприятиях общественного питания. - Введ. 2016-01-01. М.: Стандартинформ, 2014. – I, 16 с.

4. Примерный образец контрольно-измерительного материала

Тесты (тестовые задания)

Номер	Текст вопроса с вариантами ответов
1	По способу приготовления тесто может быть а) дрожжевым; б) скорым; в) песочным; г) суточным; д) воздушным; е) заварным.
2	К посуде общего пользования относятся: а) блюда; б) супница; в) салатник; г) розетки для варенья; д) соусник; е) салфетки.
3	Перечислите блюда из творога, не требующие тепловой обработки: а) творог со сметаной, б) запеканка, в) сырники, г) пудинг, д) творожная масса.

4	<p>Выберите признаки доброкачественности мяса:</p> <p>а) упругая консистенция, б) запах свежего мяса, в) дряблая консистенция, г) цвет от темно-красного до коричневого. д) сухая или влажная поверхность, е) цвет от светло-розового до темно-красного, ж) липкая скользкая поверхность.</p>
5	<p>Выберите виды тепловой обработки мяса:</p> <p>а) жарка, б) варка, в) вымачивание, г) замораживание, д) копчение, е) тушение.</p>
6	<p>Какое мясо используется для супа харчо?</p> <p>а) Свинина б) Баранина в) Говядина г) Курятина</p>
7	<p>Что из перечисленного не является бутербродом?</p> <p>а) Сэндвичи б) Канапе в) Тарталетки</p>
8	<p>Какой алкогольный напиток делают из яблок?</p> <p>а) Сакэ б) Брэнди в) Кальвадос г) Сидр</p>
9	<p>В каких пищевых продуктах содержатся элементы йод и фтор в количествах, достаточных для организма человека?</p> <p>а) морские рыбы, водоросли; б) крупы, в) овощи, фрукты.</p>
10	<p>Способы определения свежести рыбы –</p> <p>а) по запаху; б) по вкусу, в) по характеру слизи на поверхности рыбы.</p>
11	<p>Какие виды крахмала используются в кулинарии?</p> <p>а) молочный крахмал, б) картофельный крахмал; в) кукурузный крахмал.</p>
12	<p>Способы тепловой обработки рыбы –</p> <p>а) варка основным способом; б) варка на водяной бане, в) жаренье основным способом.</p>
13	<p>Каковы меры профилактики кишечных инфекций?</p> <p>а) мыть руки перед едой; б) употреблять в пищу сырые овощи и фрукты, в) пить кипяченую воду.</p>
14	<p>Пищевая ценность мяса –</p> <p>а) содержит витамин С,</p>

	<p>б) содержит животный белок; в) белок мяса является строительным материалом тела.</p>
15	<p>Физиология питания – а) наука о функциях организма, б) наука о жизненно важных функциях пищеварительной системы; в) наука о работе дыхательной системы.</p>
16	<p>Роль кисломолочных продуктов в питании человека- а) содержат кальций, необходимый для образования зубной ткани; б) повышают иммунитет, в) нормализуют работу кишечника.</p>
17	<p>Условия первичной обработки мяса - а) оттаивание в холодной воде, б) обвалка, зачистка и жиловка; в) изготовление полуфабрикатов.</p>
18	<p>Что означает термин «обвалка мяса»? 1) обмывание мяса; 2) обсушивание мяса; 3) оттаивание мяса; 4) отделение мяса от костей.</p>
19	<p>Кушанье из мелких кусочков мяса в остром соусе – это: 1) поджарка; 2) бифштекс; 3) азу; 4) лангеты.</p>
20	<p>Консервирование с использованием уксусной кислоты – это: 1) квашение; 2) мочение; 3) маринование; 4) соление.</p>
21	<p>Какой продукт получается в результате сваренных с добавлением сахара целых или разрезанных на дольки плодов и ягод? 1) варенье; 2) джем; 3) повидло; 4) пюре;</p>
22	<p>Что такое пармезан? 1) название шоколада 2) вид макарон 3) сорт сыра</p>
23	<p>При сервировке стола ложку кладут: а) в тарелку; б) перед тарелкой; в) слева от тарелки; г) справа от тарелки; д) в специальную укладку.</p>
24	<p>По способу приготовления бутерброды могут быть: а) простые; б) сложные; в) комбинированные; г) слоистые; д) одинарные; е) закусовые;</p>

	ж) закрытые
25	При сервировке стола к обеду вилку кладут: а) справа от тарелки зубцами вверх; б) слева от тарелки зубцами вверх; в) справа от тарелки зубцами вниз; г) слева от тарелки зубцами вниз; д) в специальную укладку.
26	С какой целью для приготовления компота из смеси сухофруктов перебирают, удаляя примеси, и сортируют по видам? 1) подбирают по цвету 2) подбирают по вкусу и аромату 3) подбирают с одинаковым сроком варки
27	Какие вещества, содержатся в чае? 1) красящие 2) дубильные 3) кофеин
28	Какой корнеплод является самым ранним? 1) морковь 2) редис 3) хрен 4) редька
29	Какое вещество, содержащееся в сыром очищенном картофеле, окисляется на воздухе, в результате чего картофель темнеет? 1) крахмал 2) сахар 3) аминокислота тирозин 4) минеральные вещества
30	Какая сельскохозяйственная птица поступает на предприятия общественного питания? 1) не очищенная 2) упитанная 3) потрошенная
31	Что такое «обвалка»? 1) удаление сухожилий 2) отделение мякоти от костей 3) деление на отрубы 4) зачистка мяса
32	Какое тесто содержит большое количество жидкости? 1) тесто для пончиков 2) тесто для блинчиков 3) тесто для оладьев 4) тесто для пирогов
33	Для чего тесто ставят в теплое место? 1) для снижения количества углекислого газа 2) для улучшения брожения 3) для образования кислорода
34	Какая оптимальная влажность муки? 1) 15% 2) 14% 3) 14,5%
35	Первичная обработка мяса производится в следующей последовательности - обсушивание;

<ul style="list-style-type: none"> - обмывание; - оттаивание; - обвалка; - разруб.
--

Кейс-задания

номер	Текст задания
1	<p>Дайте развернутый ответ на вопросы по теме «Приемка продовольственных товаров»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как производится приемка продовольственных товаров на предприятиях общественного питания? 2. В какой срок должны оформляться претензии по качеству, несоответствию количества товара предприятию поставщику? 3. Какой товар считается скоропортящимся? 4. С какими документами поступает сырье, продукция на предприятия общественного питания? 5. Кто несет ответственность за качество поступаемого сырья на предприятии общественного питания?
2	<p>Дайте развернутый ответ на вопросы по теме «Товароведная характеристика молочных товаров»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На какие группы подразделяется молочная продукция в зависимости от состава? 2. Чем обусловлена пищевая ценность молока? 3. Какими способами осуществляют термическую обработку молока и в чем заключается их отличие? 4. Какими факторами обусловлено возникновение пороков вкуса, запаха и консистенции молока? 5. По каким показателям проводят оценку качества питьевого молока и сливок?