

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)"**



**ПРОГРАММА**

**вступительного испытания по научной специальности для поступающих на  
программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуру**

**Группа научных специальностей - 4.3. Агроинженерия и пищевые технологии**

**НАУЧНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

**4.3.3. - ПИЩЕВЫЕ СИСТЕМЫ**

**Формы обучения: очная**

**Срок обучения: 3 года**

Владикавказ, 2023 г.

*Программа разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. № 951; Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 24 февраля 2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки РФ от 10 ноября 2017 г. №1093; Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24 августа 2021 г. № 786 «Об установлении соответствия направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 24 февраля 2021 г. № 118»*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	4
3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ЛИЦА, ПОСТУПАЮЩЕГО В АСПИРАНТУРУ .....	5
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ.....	6
5. ВОПРОСЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В АСПИРАНТУРУ ПО ГРУППЕ НАУЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ 4.3. - АГРОИНЖЕНЕРИЯ И ПИЩЕВЫЕ.....	12
ТЕХНОЛОГИИ.....	12
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЯХ .....	15
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ \.....	16
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ.....	18
9. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА.....	20

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа вступительного экзамена в аспирантуру по научной специальности - **Пищевые системы** разработана с учетом: Паспорта научной специальности по специальности **4.3.3. - Пищевые системы**.

Вступительное испытание проводится в форме устного экзамена. Экзаменационный билет включает три вопроса из разделов настоящей программы. Поступающий, получив билет, письменно готовит конспект ответа на вопросы, устно отвечает на вопросы билета, а также на дополнительные вопросы членов приемной комиссии. Продолжительность экзамена составляет 30 - 45 минут.

Главной целью экзамена является оценка базовых научных знаний, научных интересов и потенциальных возможностей абитуриента в избранной сфере научно-исследовательской работы.

Поступающие в аспирантуру должны обладать глубокими знаниями программного содержания теоретических дисциплин, иметь представление о фундаментальных направлениях, разрабатываемых в избранной области, ориентироваться в разных точках зрения на рассматриваемые проблемы, логично излагать материал, уметь показать навыки владения понятийно-исследовательским аппаратом, проявить способность к анализу исследуемого материала, свободно оперировать фактами.

В основу программы вступительных испытаний в аспирантуру положены профессиональные дисциплины, изучаемые при обучении в образовательной организации уровень образования: специалист, магистр.

## 2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Программа вступительного экзамена по специальной дисциплине разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 г. № 118;

- Паспортом научной специальности ВАК РФ («4.3.3. - Пищевые системы»);
- Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951;
- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122;
- Программы аспирантуры разрабатываются в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.
- Программы аспирантуры разрабатываются по научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (далее – научные специальности).

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ЛИЦА, ПОСТУПАЮЩЕГО В АСПИРАНТУРУ**

К освоению программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования – специалитет или магистратура.

Претендент на поступление в аспирантуру должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранному научному направлению.

Требования к уровню специализированной подготовки, необходимому для освоения образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров, и условия конкурсного отбора включают:

***навыки:***

- владение самостоятельной научно-исследовательской и научно- педагогической деятельностью, требующей широкого образования в группе научных специальностей «Агроинженерия и пищевые технологии»;

**умения:**

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно- исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний в группе научных специальностей «Агроинженерия и пищевые технологии»;

**знания:**

- исторических этапов развития современного состояния и перспектив экономической науки;

- принципов построения и методологии исследований в отрасли науки: экономические науки.

Программа включает содержание основных профессиональных дисциплин, знание которых необходимо для успешной работы над научной квалификационной работой (диссертацией) в соответствии с основной образовательной программой подготовки: 4.3.3. Пищевые системы.

Поступающим в аспирантуру предлагаются вопросы и задания по всем разделам направления исследований, на которые должны быть даны четкие, аргументированные ответы.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

Программа вступительных испытаний в аспирантуру разработана руководителями подготовки по научной специальности **4.3.3 «Пищевые системы»** СКГМИ (ГТУ) реализующего основные образовательные программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с федеральными государственными требованиями.

##### **Раздел 1. Теоретические основы региональной агроинженерии и пищевых технологий**

###### ***Региональная агроинженерия и пищевые технологии как самостоятельное научное направление и учебная дисциплина***

Классификация агроинженерии и пищевых технологий. Место региональной экономики в системе экономических наук, ее связь с регионалистикой (регионоведением,

регионологией), социально-экономической географией и другими научными дисциплинами.

Сравнительная характеристика «агроинженерии» и «пищевых технологий». Интеграция региональной агроинженерии и пищевых технологий в мировую науку.

Соотношение между региональной экономикой и пространственной экономикой. Макроэкономика и микроэкономика - два признанных центра или полюса экономического образования. Региональная экономика как третий полюс.

Предмет, задачи и методы региональной агроинженерии и пищевых технологий. Содержание и структура учебной дисциплины, ее роль в профессиональной подготовке специалиста- пищевых систем.

Основные понятия региональной агроинженерии и пищевых технологий: «территория», «регион», «район». Раскрытие сущности понятия «регион» и рассмотрение его в качестве предмета научного исследования. Различные взгляды ученых на определение региона. Агроинженерии и пищевых технологий и социальный подходы к региону. Целостная функциональная система региона.

Понятие «пищевые технологии». Качество пищевых систем пространства. Регион как часть агроинженерного пространства.

Исторические этапы развития региональной науки. Региональные исследования в России и за рубежом. Истоки возникновения науки «региональная агроинженерии и пищевых технологий».

### ***Теории и методы региональной агроинженерии и пищевых технологий***

Структура теорий региональной экономики: общие экономические теории (теории общего экономического равновесия, экономического воспроизводства, экономического роста и др.); теории развития региона; теории межрегиональных экономических отношений; теории размещения.

Теоретические и методологические основы качества и безопасности продовольственных товаров. Структура потребительских свойств продовольственных товаров: безопасность, пищевая ценность, в том числе, энергетическая, биологическая, физиологическая, органолептическая, усвояемость, доброкачественность, сохраняемость, кулинарно-технологические свойства, эстетические, экологические и др. Факторы повышения качества, безопасности и конкурентоспособности продовольственных товаров. Условия, обеспечивающие формирование и сохранение качества и количества продовольственных товаров. Факторы повышения качества, безопасности конкурентоспособности товаров. Методы исследования продовольственных товаров: органолептический, инструментальный, регистрационный, расчетный, экспертный и

социологический. Достоинства и недостатки каждого метода, области их применения при определении показателей качества продовольственных товаров. Органолептический метод оценки качества, как наиболее распространённый в практике торговых предприятий: преимущества и недостатки. Психофизиологические основы органолептики. Научно обоснованные методы сенсорного анализа. Современные инструментальные методы. Требования к дегустаторам и условиям проведения органолептических испытаний товаров. Экспертная методология в органолептическом анализе. Взаимосвязь результатов дегустационного и инструментального анализа. Измерительные методы оценки качества: физические, химические, биологические, физиологические; их преимущества и недостатки. Экспресс-методы, применяемые в торговле. Современные методы оценки качества пищевых продуктов. Тонкослойная, газожидкостная, ионообменная и другие виды хроматографии, методы электрофореза, атомно-абсорбционная спектроскопия и другие. Контроль качества товаров, основные методы и виды контроля. Контроль сплошной и выборочный, сущность и области применения статистических методов контроля. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку, планы контроля одно- и двухступенчатые, оперативная характеристика плана контроля, оценка рисков поставщика и потребителя.

### ***Оценка роли региона в национальной агроинженерии и пищевых технологиях, методы регионального анализа***

Методы изучения и анализа спроса. Мероприятия по стимулированию сбыта товаров. Техническое регулирование. Стандартизация продукции. Цели, задачи, объекты, субъекты, средства, методы, правовая база, технические регламенты. Государственная система стандартизации: основные положения, структура. Требования Технических регламентов и других нормативных документов к качеству и безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья. Подтверждение соответствия: понятия, цели и задачи, виды, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, правовая база. Особенности подтверждения соответствия пищевых продуктов и продовольственного сырья.

Идентификационная экспертиза при подтверждении соответствия. Номенклатура показателей безопасности и качества при сертификационных испытаниях продовольственных товаров. Основы метрологии: основные понятия, цели, задачи, объекты. Нормируемые метрологические характеристики, их назначение. Погрешности: виды, способы выявления ошибок. Понятие ассортимента и виды ассортимента: производственный и торговый. Групповой, развернутый ассортимент.

Основные показатели, характеризующие ассортимент: широта, глубина, устойчивость, обновляемость. Способы оптимизации торгового ассортимента. Информационные технологии в торговле, товароведении, исследовательской работе. Требования к информации. Правовая и нормативная база. Виды информации. Средства информации. Продукты функционального и специализированного назначения. Биологически активные добавки (БАД). Влияния на функциональные свойства пищевых продуктов. Классификация биологически активных добавок. Основные источники сырья и полуфабрикатов для получения БАД.

### ***Территориальная организация пищевых систем и типология регионов***

Взаимосвязь результатов дегустационного и инструментального анализа. Измерительные методы оценки качества: физические, химические, биологические, физиологические; их преимущества и недостатки. Экспресс-методы, применяемые в торговле. Современные методы оценки качества пищевых продуктов. Тонкослойная, газожидкостная, ионообменная и другие виды хроматографии, методы электрофореза, атомно-абсорбционная спектроскопия и другие. Контроль качества товаров, основные методы и виды контроля. Контроль сплошной и выборочный, сущность и области применения статистических методов контроля. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку, планы контроля одно- и двухступенчатые, оперативная характеристика плана контроля, оценка рисков поставщика и потребителя.

## **Раздел 2. Пространственное распределение агроинженерии и пищевых технологии и проблемы территориальной организации пищевых систем**

### ***Общие условия и предпосылки размещения производительных сил и регионального развития***

Объективные предпосылки социально-экономического развития регионов: географическое положение, природно-ресурсный, демографический, трудовой, производственный, инфраструктурный, инвестиционно-инновационный, внешнеэкономический потенциал. Основные задачи по рациональному использованию регионального экономического потенциала.

Производственная структура. Социальная сфера и условия жизни.

Территориальное разделение труда и размещение предприятий, отраслей хозяйства и межотраслевых комплексов. Размещение производительных сил: процесс стихийного или целенаправленного распределения по территории объектов и явлений?

Современные тенденции и проблемы размещения и развития отраслей промышленности, сельского хозяйства, транспорта, социальной сферы.

### ***Территориальная организация национальной экономики и пространственные экономические трансформации***

Морфология и систематика микроорганизмов. Бактерии, грибы, дрожжи, вирусы, фаги. Физиология микроорганизмов. Ферменты. Химическая природа и свойства. Обмен веществ микроорганизмов. Конструктивный (питание) и энергетический (дыхание) обмен. Влияние внешней среды на микроорганизмы. Биологические процессы, вызываемые микроорганизмами, их значение и практическое использование. Патогенные микроорганизмы. Микрофлора пищевых продуктов.

### ***Роль микроорганизмов в процессах порчи пищевых продуктов.***

Микрофлора пищевых продуктов. Микробиологические методы исследования. Санитарные требования, предъявляемые к пищевым продуктам, сырью, условиям производства, реализации и хранению продукции. Санитарные требования, предъявляемые к предприятиям торговли и личной гигиене работников торговли. Нормативные документы, устанавливающие гигиенические требования к товарам и услугам розничной торговли. Сертификационные испытания пищевых продуктов по микробиологическим показателям. Безопасность пищевых продуктов по микробиологическим показателям. Методы испытаний. Нормативные документы, санитарно-гигиенические требования.

## **Раздел 3. Химический состав, полезность и потребительские достоинства продовольственных товаров**

### ***Пищевая ценность.***

Пищевая ценность. Составные компоненты пищевой ценности: энергетическая, биологическая, физиологическая, органолептическая ценность, усвояемость, доброкачественность. Зависимость доброкачественности продовольственных товаров от воздействия факторов окружающей среды. Безопасность пищевых продуктов: понятие и виды. Токсикологические и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов в соответствии с требованиями СанПиН 2.3.2. 1078-01 и Технических регламентов. Основные принципы ХАССП к производству безопасной пищевой продукции. Понятие о рациональном и сбалансированном питании.

### ***Общая характеристика химических веществ пищевых продуктов:***

***классификация, химическая природа, значение в питании, содержание, свойства веществ, их влияние на пищевую ценность и сохраняемость, изменения при хранении.***

Специфические особенности характеристики химических показателей качества. Вода. Значение воды для организма человека. Содержание и формы связи воды в пищевых продуктах. Значение соотношения свободной и связанной воды, «активности воды» для качества и сохраняемости продуктов. Минеральные вещества. Роль макро- и микроэлементов в питании. Классификация и характеристика минеральных веществ, содержание в пищевых продуктах. Источники загрязнения пищевых продуктов токсикантами. Тяжелые металлы и мышьяк, пестициды, антибиотики, микотоксины, радиоактивные элементы и другие. Их допустимый уровень содержания в пищевых продуктах. Углеводы. Роль углеводов в питании. Суточная потребность человека в углеводах. Содержание в продуктах растительного и животного происхождения. Классификация углеводов. Важнейшие представители каждой группы углеводов, свойства и влияние на качество и сохраняемость пищевых продуктов. Изменения углеводов при термической обработке и в процессе реакций брожения. Азотсодержащие вещества. Белки и небелковые азотсодержащие вещества, их сравнительное содержание в пищевых продуктах. Содержание белков в продуктах, суточная потребность человека. Свойства белков.

### ***Биологическая ценность белков.***

Заменимые и незаменимые аминокислоты. Изменение свойств белков при производстве и хранении продовольственных товаров. Количественные методы определения белков и аминокислот в пищевых продуктах. Небелковые азотсодержащие вещества в продуктах животного и растительного происхождения. Влияние небелковых азотсодержащих веществ на пищевую ценность, безопасность и сохраняемость пищевых продуктов животного и растительного происхождения. Липиды. Классификация: по происхождению, консистенции, составу входящих жирных кислот. Полиненасыщенные жирные кислоты (омега-3 и омега-6): содержание в пище, продуктах и роль в питании. Физико-химические свойства жиров и их влияние на пищевую ценность и сохраняемость. Значение жиров в питании, суточная потребность человека. Содержание жиров в пищевых продуктах. Методы определения жиров, жирных кислот, и показателей свежести жира. Фосфолипиды, стерины, воска. Их краткая характеристика, значение в питании, использование в пищевой промышленности. Ферменты: понятие и классификация. Свойства ферментов, их использование в регулировании качества и обеспечении

сохраняемости пищевых продуктов. Витамины и витаминоподобные вещества. Значение витаминов в питании, классификация. Краткая характеристика. Повышение биологической ценности пищевых продуктов за счет обогащения витаминами. Органические кислоты. Классификация кислот, содержание в пищевых продуктах. Значение кислот в формировании качества пищевых продуктов, использование при консервировании.

#### ***Фенольные соединения.***

Классификация фенольных соединений, содержание их в пищевых продуктах. Продукты окисления фенольных соединений и их влияние на качество чая, виноградных вин, свежих и переработанных плодов и овощей и других продуктов. Ароматические вещества. Значение ароматических веществ для качества продуктов. Естественные и синтетические ароматические вещества. Химическая природа, виды и содержание в пищевых продуктах. Пищевые добавки. Влияния на функциональные свойства пищевых продуктов. Классификация. Основные группы пищевых добавок: красители, консерванты, антиокислители, стабилизаторы консистенции усилители вкуса, искусственные подсластители и другие. Пищевые добавки на натуральной основе и синтетические.

### **5. ВОПРОСЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В АСПИРАНТУРУ ПО ГРУППЕ НАУЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ 4.3. - АГРОИНЖЕНЕРИЯ И ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

1. Мясо и мясные продукты, морфологический и химический состав.
2. Продукция из сельскохозяйственной птицы, дичи и кролика. особенности технологического производства полуфабрикатов.
3. Технологические принципы изменения белков, жиров (липидов), углеводов, витаминов, красящих веществ, содержания воды и сухих веществ, при кулинарной обработке продовольственного сырья и пищевых продуктов из круп, бобовых и макаронных изделий.
4. Технологические принципы изменения белков, жиров (липидов), углеводов, витаминов, красящих веществ, содержания воды и сухих веществ, при кулинарной обработке продовольственного сырья и пищевых продуктов мяса и мясных продуктов.

5. Технологические принципы изменения белков, жиров (липидов), углеводов, витаминов, красящих веществ, содержания воды и сухих веществ, при кулинарной обработке продовольственного сырья и пищевых продуктов рыбы и морепродуктов.
6. Физико-химические процессы, проходящие в сырье на стадии производства полуфабрикатов и обуславливающие изменения его свойств, пищевой ценности продуктов из рыбы, морепродуктов и раков.
7. Физико-химические процессы, проходящие в сырье на стадии производства полуфабрикатов и обуславливающие изменения его свойств, пищевой ценности продуктов из яиц и творога.
8. Научные теоретические и технологические основы и особенности технологии производства кулинарных изделий и блюд.
9. Роль физико-химических процессов в формировании структурно-механических характеристик, пищевой ценности и органолептических показателей качества сладких блюд.
10. Технология производства алкогольных и безалкогольных напитков.
11. Отделочные полуфабрикаты, технология производства.
12. Технологическая характеристика сырья, отличительные особенности отделочных полуфабрикатов.
13. Особенности хранения, транспортирования и реализации кондитерских и хлебобулочных изделий.
14. Технологическая характеристика сырья мучных блюд, гарниров и кулинарных изделий.
15. Производство и формирование изделий их дрожжевого и слоеного теста.
16. Производство кулинарной продукции для профилактического питания.
17. Витаминизация, обогащение изделий пищевыми волокнами полноценными белками.
18. Использование пектина и пектин-содержащих веществ.
19. Разработка и технология производства продуктов питания специализированного назначения.
20. особенности производства кулинарной продукции для питания специальных контингентов: шахтеров, горняков, туристов, альпинистов, воинского контингента.
21. Технология приготовления и производства лечебного питания.
22. Технология производства блюд для различных диет.
23. Охлаждение, быстрозамороженная и консервированная кулинарная продукция.
24. Физико-химические, технологические свойства продукции из замороженного и быстрозамороженного сырья.

25. Технологические принципы приготовления кондитерских изделий.
26. Принципы построения рецептов на кулинарную продукцию.
27. Интенсивность физических, химических, биохимических и микробиологических процессов, протекающих в пищевых продуктах при хранении и транспортировании.
28. Возможности использования органических кислот, ароматических веществ, пищевых добавок.
29. Физико-химические показатели, используемые для контроля качества жиров, подвергнутых высокотемпературному нагреву.
30. Положительная и отрицательная роль ферментов в формировании качества продовольственных товаров.

### **Образец экзаменационного билета**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ГОРНО-  
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)**

**Билет вступительного экзамена  
в аспирантуру**

**НАУЧНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

**4.3.3 «Пищевые системы»**

**Билет № 1**

1. Физико-химические, технологические свойства продукции из замороженного и быстрозамороженного сырья.
2. Особенности хранения, транспортирования и реализации кондитерских и хлебобулочных изделий.
3. Технологические принципы изменения белков, жиров (липидов), углеводов, витаминов, красящих веществ, содержания воды и сухих веществ, при кулинарной обработке продовольственного сырья и пищевых продуктов рыбы и морепродуктов.

Первый прор.-прор. по НР, ИД и СР \_\_\_\_\_ С.В. Галачиева

Руководитель ОП ВО \_\_\_\_\_ А.А. Баева

## **6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЯХ**

Вступительные испытания оценивают знания навыки и способности поступающего, необходимые для обучения по программе аспирантуры **4.3.3 «Пищевые системы»**.

### **Критерии оценки знаний, умений и навыков на вступительных испытаниях**

Вступительные испытания по специальной дисциплине оценивают знания в области соответствующей научной специальности, навыки и способности поступающего, необходимые для обучения по программе аспирантуры **54.3.3 «Пищевые системы»**.

Вступительные испытания в аспирантуру проводятся в устной форме. Экзамен включает ответы на 3 теоретических вопроса по темам программы вступительных испытаний в аспирантуру. Вопросы являются равнозначными по сложности.

Уровень знаний поступающего оценивается по пятибалльной системе. Итоговая оценка выставляется, по совокупной оценке, всех членов комиссии, сформированной на основе независимых оценок каждого члена комиссии.

### **Критерии оценивания результатов ответа по специальной дисциплине:**

<b>Количество баллов</b>	<b>Критерии оценки</b>
5	Вопросы раскрыты полностью и без ошибок, ответ изложен грамотным научным языком без терминологических погрешностей, использованы ссылки на необходимые источники
4	Вопросы раскрыты более чем наполовину, но без ошибок, либо имеются незначительные и/или единичные ошибки, либо допущены 1-2 фактические ошибки
3	Вопросы раскрыты частично либо ответ написан небрежно, неаккуратно, допущено 3-4 фактические ошибки. Обнаруживается только общее представление о сущности вопроса
2	Ответ отсутствует или вопросы не раскрыты

Лица, не прошедшие вступительное испытание по уважительной причине (болезнь или иные обстоятельства, подтвержденные документально), допускаются к сдаче вступительного испытания в другой группе или в резервный день.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ \

1. Елисеева Л.Г. , Родина Т.Г. , Положишникова М.А. и др. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров / Под ред. проф. Л.Г. Елисеевой.- М.: МЦФЭР, 2006 - 800 стр. - (серия «Высшая школа»).
2. Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов.: Учебник.- М.: КолосС, 2004.
3. Большаков С.А. Холодильная техника и технология продуктов питания. Ученик для студентов ВУЗов. М.: Издат. центр Academia, 2003.
4. Бутковский В. А., Галкина Л. С., Птушкина Г.Е. Современная техника и технология производства муки. Изд. Агропромиздат. - 2006.- 319 с.
5. Вино и алкогольные напитки. Директивы и Регламенты Европейского Союза. – М.: ИПК издательство стандартов, 2000. -610 с.
6. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.3.2.1078-01.
7. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов. М., Легкая и пищевая промышленность, 1987. Москва: ФГУП «ИнтерСЭН»:- 2002. – 168с.
8. ГОСТ Р 51074-2003 Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования. [Текст]. – Введ.2005-07-01. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. – 26 с.
9. ГОСТ Р 52349 – 2005 Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения, М.: Стандартиформ, 2006.
10. ГОСТ Р 53404 – 2009 Яйца пищевые (индюшиные, цесариные, перепелиные, страусиные), ТУ, М.: Стандартиформ – 2010
11. ГОСТ Р 51293 – 99 Идентификация продукции. Общие положения. М.: ИПК Из-во стандартов 1999
12. Гоноцкий В.А., Федина Л.П., Хвьяля С.И., Красюков Ю.Н., Абалдова В.А., Давлев А.Д. Мясо птицы механической обвалки, - М.: Альфа-Дизайн, 2004.
13. Гончаров В.Д. Маркетинг в пищевой промышленности и торговле. – М.: Дейли Принт.—2001.
14. Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции: Учебник. М.: ДеЛи принт, 2007. 539 с. ISBN 978-94343-092-3.
15. Дунченко Н.И., Храмцов А.Г., Макеева И.А. и др. Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность: учеб.-справ. пособие/ под общей ред. В.М. Позняковского. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. - 477с. Елисеева Л.Г., Иванова Т.Н., Евдокимова О.В. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей: Учебник. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2009. - 376с.

16. Елисеев М.Н., Поздняковский В.М. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: учебник для вузов – М.: Издательский цент «Академия», 2006. – 304с. Ефремов Н.Ф. Тара и её производство: учебное пособие для студентов вузов специальности 261201.65 – Технология и дизайн упаковочного производства. М.: Мос. гос. у-т печати, 2009
17. Жарикова Г.Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена. Учебник для вузов. / Жарикова Г.Г.– М.: Издательский центр «Академия». – 2005. – 304 с. – Библиогр.: с. 301. 5100 экз. – ISBN 5-7695-1657-7. Зуев Е.Г. Питьевая и минеральная вода. Требования европейских и мировых стандартов качества. М.: Протектор, 320с, 2005.
18. Иванова.Т.Н. Товароведение и экспертиза зерно-мучных товаров. М. Изд.центр «Академия» 2004
19. Касторных М.С., Кузьмина В. А., Пучкова Ю.С. и др. "Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов: Учебник для высших учебных заведений. Под редакцией Касторных М.С. - 3-е изд. дополненное. - М., Издательско-торговая корпорация "Дашков и К0 ", 2008. - 326с.

**1. Электронная библиотека eLIBRARY.RU.** Содержит рефераты и полные тексты научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии российских научных журналов. На сайте eLIBRARY.RU представлена информация о Российском индексе научного цитирования. Доступ открыт с любого компьютера университета. Процедура регистрации на портале eLIBRARY.RU.

**2. Информационно-справочные системы «Консультант-Плюс» и «Гарант».** Информационные банки систем содержат федеральные и региональные правовые акты, судебную практику, книги, интерактивные энциклопедии и схемы, комментарии ведущих специалистов и материалы известных профессиональных изданий, бланки отчетности и образцы договоров, международные соглашения, проекты законов. Доступ открыт с любого компьютера университета.

#### **Сетевые ресурсы свободного доступа**

**3. КиберЛенинка (Научная электронная библиотека).** Содержит научные статьи, опубликованные в журналах России и ближнего зарубежья, в том числе, научных журналах, включённых в перечень ВАК РФ ведущих научных издательств для публикации результатов диссертационных исследований. Адрес: <http://www.cyberleninka.ru/>

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При проведении вступительных испытаний для поступающих из числа инвалидов СКГМИ (ГТУ) обеспечивает создание условий с учётом особенностей психофизического развития поступающих, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее соответственно – специальные условия, индивидуальные особенности).

При очном проведении вступительных испытаний (если такая возможность имеется) в СКГМИ (ГТУ) обеспечивается беспрепятственный доступ поступающих из числа инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (в том числе наличие пандусов, подъемников, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже здания).

Очные вступительные испытания для поступающих из числа инвалидов проводятся в отдельной аудитории. Число поступающих из числа инвалидов в одной аудитории не должно превышать:

- при сдаче вступительного испытания в письменной форме – 12 человек;
- при сдаче вступительного испытания в устной форме – 6 человек.

Допускается присутствие в аудитории во время сдачи вступительного испытания большего числа поступающих из числа инвалидов, а также проведение вступительных испытаний для поступающих из числа инвалидов в одной аудитории совместно с иными поступающими, если это не создает трудностей для поступающих при сдаче вступительного испытания.

Допускается присутствие в аудитории во время сдачи вступительного испытания ассистента из числа работников СКГМИ (ГТУ) или привлечённых лиц, оказывающих поступающим из числа инвалидов необходимую техническую помощь с учётом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с лицами, проводящими вступительное испытание). Продолжительность вступительного испытания для поступающих из числа инвалидов увеличивается не более чем на 1,5 часа.

Поступающим из числа инвалидов предоставляется в доступной для них форме информация о порядке проведения вступительных испытаний.

Поступающие из числа инвалидов могут в процессе сдачи вступительного испытания пользоваться техническими средствами, необходимыми им в связи с их индивидуальными особенностями.

При проведении вступительных испытаний обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей поступающих из числа инвалидов:

1) для слепых:

- задания для выполнения на вступительном испытании оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту;

- при очном проведении вступительных испытаний поступающим для выполнения задания при необходимости предоставляются комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

2) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс (при очном проведении вступительных испытаний);

- поступающим для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство (при очном проведении вступительных испытаний), возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- задания для выполнения, а также инструкция по порядку проведения вступительных испытаний оформляются увеличенным шрифтом;

3) для глухих и слабослышащих:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования (при очном проведении вступительных испытаний);

- предоставляются услуги сурдопереводчика;

4) для слепоглухих предоставляются услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

5) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих вступительные испытания, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

б) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей:

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным– обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- вступительные испытания, проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме.

Данные условия, предоставляются поступающим из числа инвалидов на основании заявления о приёме, содержащего сведения о необходимости создания для поступающего специальных условий при проведении вступительных испытаний в связи с его инвалидностью, и документа, подтверждающего инвалидность, в связи с наличием которой необходимо создание указанных условий.

## **9. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА**

Результаты вступительного испытания по научной специальности объявляются в день проведения вступительного испытания. По результатам вступительного испытания, проводимого СКГМИ (ГТУ) самостоятельно, поступающий имеет право подать апелляцию о нарушении, по мнению поступающего, установленного порядка проведения вступительного испытания и (или) о несогласии с полученной оценкой результатов вступительного испытания.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов вступительного испытания.

Апелляция подаётся одним из следующих способов:

1) представляются в СКГМИ (ГТУ) лично поступающим (если такая возможность не противоречит актам высших должностных лиц, издаваемых в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 11 мая 2020 г. №316 «Об определении порядка продления действия мер по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения в субъектах Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-2019)», исходя из санитарно-эпидемиологической обстановки и особенностей распространения новой коронавирусной инфекции);

2) направляются в СКГМИ (ГТУ) в электронной форме посредством электронной информационной системы Университета, а также посредством суперсервиса:

посредством электронной почты управления по организации приёма СКГМИ (ГТУ), в том числе с использованием функционала официального сайта СКГМИ (ГТУ) в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Рассмотрение апелляции проводится не позднее следующего рабочего дня после дня её подачи очно и (или) с использованием дистанционных технологий.

Поступающий имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения вступительного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

1) об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения вступительного испытания, поступающего не подтвердились и/или не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

2) об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения вступительного испытания, поступающего подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания. Во втором случае, результат проведения вступительного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии.

Поступающему предоставляется возможность пройти вступительное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами вступительного испытания апелляционная комиссия СКГМИ (ГТУ) выносит одно из следующих решений:

1) об отклонении апелляции и сохранении результата вступительного испытания;

2) об удовлетворении апелляции и изменении результата вступительного испытания.

Оформленное протоколом решение апелляционной комиссии СКГМИ (ГТУ) доводится до сведения поступающего. В случае дистанционного взаимодействия с поступающим решение апелляционной комиссии направляется ему для ознакомления посредством электронной информационной системы СКГМИ (ГТУ) и (или) электронной почты.

При очном проведении апелляции факт ознакомления, поступающего с решением апелляционной комиссии, заверяется подписью поступающего. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение вступительного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии. Апелляция на повторное проведение вступительного испытания не принимается.