

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Утверждаю:
Ректор КГУ
Н.В. Дубив
« 30 » _____ 2025г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

для поступающих в магистратуру
по направлению подготовки 19.04.05 Выскотехнологичные производства
пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
(направленность – Выскотехнологичные производства пищевых продуктов
функционального и специализированного назначения)

Курган 2025

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения (заочная форма обучения).

Два междисциплинарных вступительных испытания с оценкой по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения (направленность – Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения) проводятся в письменной форме: компьютерное тестирование (необходимо ответить на 30 вопросов теста) и мотивационное эссе (творческое задание предполагает написание сочинения на заданную тему).

К вступительным испытаниям допускаются лица, имеющие диплом бакалавра или специалиста. Целью вступительных экзаменов является определение базовых знаний выбранного направления подготовки в объеме подготовки бакалавра по данному направлению.

Результаты вступительного испытания оцениваются по 100-балльной шкале:

- тестовое задание – до 60 баллов;
- творческое задание (эссе) – до 40 баллов;

Полученные баллы вносятся в экзаменационный лист. По результатам вступительных испытаний экзаменационная комиссия принимает решение о зачислении в магистратуру.

2. ТРЕБОВАНИЯ, ПРОВЕРЯЕМЫЕ В ХОДЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

На вступительном испытании поступающий в магистратуру должен продемонстрировать следующие компетенции: способность демонстрировать базовые знания в области технологии производства хлебобулочных и макаронных изделий; технологии переработки молока и мяса; технoхимического контроля сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки; технологии хранения, транспортирования и стандартизации сельскохозяйственной продукции; технологии переработки рыбы и гидробионтов; безопасности пищевого сырья и продуктов питания, а также в области санитарии и гигиены пищевых производств.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Тема 1 Технология производства хлебобулочных и макаронных изделий

Технологическая схема производства хлебобулочных изделий. Современные способы улучшения качества хлеба. Дефекты и болезни хлеба. Бараночные и сухарные изделия. Ассортимент и технология производства. Основные свойства, пищевая ценность и классификация макаронных изделий. Сырье для производства макаронных изделий. Подготовка сырья к производству. Технология производства макаронных изделий. Требования, предъявляемые к качеству макаронных изделий. Производство нетрадиционных видов макаронных изделий.

Тема 2 Технология переработки мяса

Характеристика мяса как объекта технологии. Строение, химический состав и пищевая ценность тканей мяса. Автолитические изменения мяса. Изменение свойств мяса и мясопродуктов под действием ферментов микроорганизмов. Изменение свойств мяса при холодильной и тепловой обработке. Изменение свойств мясного сырья при посоле. Изменения мясопродуктов при копчении и сушке. Технология производства вареных колбасных изделий. Технология производства варено-копченых колбас. Технология производства полукопченых колбас (колбасок). Технология производства сырокопченых колбас (колбасок). Технология производства вареных фаршированных колбас. Технология производства ливерных и кровяных колбас. Технология производства мясных (баночных) консервов и паштетов. Технология производства полуфабрикатов. Технология производства цельномышечной продукции.

Тема 3 Технология переработки молока

Состав и свойства молока. Требования ГОСТ, предъявляемые к качеству сырого молока. Способы обработки молочного сырья. Технология производства питьевого молока и сливок. Технология производства кисломолочных напитков. Технология производства творога и сметаны. Технология производства сухих молочных продуктов. Технология производства молочных консервированных молочных продуктов. Технология производства сливочного масла. Технология производства сыров. Технология производства мороженого. Вторичное (побочное) молочное сырье и технологии его переработки.

Тема 4 Пищевые и биологически активные добавки

Пищевые добавки, регулирующие цвет, вкус и аромат пищевых продуктов. Пищевые добавки, регулирующие консистенцию пищевых продуктов. Пищевые добавки, регулирующие срок хранения пищевых продуктов. Пищевые добавки, облегчающие и ускоряющие ведение

технологических процессов. Функциональные пищевые добавки. Биологически активные добавки.

Тема 5 Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки

Виды и методы технохимического контроля. Требования к испытательным производственным лабораториям. Отбор проб для лабораторного контроля. Лабораторные методы исследования качества продукции. Органолептическая оценка качества. Технохимический контроль продукции растениеводства. Технохимический контроль продукции животноводства.

Тема 6 Технология хранения, транспортирования и стандартизации сельскохозяйственной продукции

Свойства сельскохозяйственной продукции, учитываемые при хранении. Основные особенности формирования качества при хранении сельскохозяйственной продукции. Теоретические основы хранения сельскохозяйственной продукции. Типы складских помещений и правила размещения сельскохозяйственной продукции на хранение. Теоретические основы транспортирования сельскохозяйственной продукции. Перевозка сельскохозяйственной продукции транспортными средствами. Стандартизация сельскохозяйственной продукции.

Тема 7 Технология переработки рыбы и гидробионтов

Характеристика и оценка качества сырья для производства рыбных товаров. Охлаждение и замораживание при хранении и транспортировании рыбы. Технология производства и оценка качества рыбных полуфабрикатов. Технология производства и оценка качества соленой, маринованной, вяленой и сушеной рыбы. Технология производства и оценка качества рыбы холодного и горячего копчения. Технология производства и оценка качества икры. Технология производства и оценка качества пресервов. Технология производства и оценка качества рыбных баночных консервов.

Тема 8 Безопасность пищевого сырья и продуктов питания

Теоретические основы безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Гигиеническое регламентирование загрязнений пищевых продуктов. Антиалиментарные факторы. Пищевые отравления ядовитыми растительными и животными продуктами. Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами. Загрязнение пищевых продуктов веществами, применяемыми в животноводстве и растениеводстве. Загрязнение пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения.

Тема 9 Физиология питания

Пищевая ценность основных групп продуктов питания. Расчет индивидуальных потребностей в основных пищевых веществах. Составление суточного рациона здорового трудоспособного человека. Научное обоснование лечебного питания. Продукты диетического питания. Система диет в лечебном питании. Классификация пищевых продуктов. Функциональные ингредиенты. Принципы создания продуктов функционального питания. Использование пищевых волокон для производства продуктов функционального назначения. Использование пробиотиков и пребиотиков в технологии функциональных продуктов. Способы обогащения продуктов питания минеральными веществами.

Тема 10 Санитария и гигиена пищевых производств

Госнадзор и госконтроль в сфере гигиены и санитарии. Гигиенические требования к качеству воды и источникам водоснабжения. Гигиена воздушной среды. Параметры микроклимата производственных помещений. Санитарно-гигиенические требования при производстве молока и кисломолочных продуктов. Санитарно-гигиенические требования к производству и предприятиям мясной промышленности. Санитарно-гигиенические требования к предприятиям рыбной промышленности. Профилактические мероприятия на предприятиях пищевых производств. Методы профилактики. Дезинфекция. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов

4. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ (ДЕМОВЕРСИЯ)

Вопрос 1

Количество разрешенных пищевых добавок составляет:

- а) около 100
- б) около 200
- в) около 300
- г) около 500

Вопрос 2

Использование пищевых добавок позволяет:

- а) снизить стоимость продукции
 - б) снизить стоимость рекламы продукта
 - в) увеличить количество продукта
 - г) **улучшить качество сырья и готового продукта**
- ценности**

Вопрос 3

Для какой цели в продукты питания добавляют антиоксиданты?

- а) **предотвращают прогоркание масла**
- б) подавляют развитие плесневых грибов
- в) влияют на структуру продукта

г) улучшают цвет продукта

Вопрос 4

Пищевые добавки с индексом E100-E182 относятся:

- а) антиоксидантам
- б) консервантам
- в) красителям**
- г) эмульгаторам

Вопрос 5

Какую пищевую добавку кладут в соль, чтобы она не сбивалась в комки?

- а) формальдегид;
- б) сульфат аммония;
- в) алюмосиликат;**
- г) пуллулан

Вопрос 6

Какие пищевые добавки (натуральные) содержит обычное яблоко?

- а) силикат цинка, куркумин
- б) пропиленгликоль, триацетин
- в) каротин, пектин**
- г) хлор, глютеин, каротин

Вопрос 7

К механическим потерям при хранении относятся:

- а) просыпи**
- б) самосогревание
- в) прорастание
- г) слипание

Вопрос 8

Потери, которые образуются при использовании продукции не по назначению называются:

- а) явными
- б) скрытыми**
- в) неучтенными
- г) учтенными

Вопрос 9

К абиотическим факторам, влияющим на сохранность продукции растениеводства при хранении, относится?

- а) дыхание
- б) брожение
- в) температура**
- г) влажность воздуха

Вопрос 10

К микробиологическим факторам, влияющим на сохранность продукции растениеводства при хранении относится:

- а) аэробное дыхание
- б) крысы
- в) плеснивание**
- г) анаэробное дыхание

Вопрос 11

Конечные продукты анаэробного дыхания:

- а) вода и диоксид углерода
- б) вода и этиловый спирт
- в) диоксид углерода и этиловый спирт**
- г) диоксид углерода и вода

Вопрос 12

Физический способ консервирования овощей и плодов:

- а) замораживание**
- б) квашение
- с) маринование
- д) соление

Вопрос 13

Способ консервирования, основанный на прекращении биохимических процессов в продукте и уничтожения микрофлоры вследствие действия высокой температуры:

- а) маринование
- б) консервирование сахаром
- в) микробиологический метод консервирования
- г) тепловая стерилизация**

Вопрос 14

Что относится к недостаткам авиатранспорта

- а) низкие показатели производительности
- б) низкий уровень сохранения грузов
- в) высокая себестоимость грузов**
- г) низкая экологичность.

Вопрос 15

Что такое склад?

- а) устройство для бесперебойного снабжения материальными ресурсами потребителей
- б) устройство для складирования продукции

- в) устройство, предназначенное для приемки, хранения и подготовки материальных ценностей к производственному потреблению и бесперебойному снабжению ими потребителей
- г) все ответы верны.

Вопрос 16

Какую задачу решает технолог?

- а) проведение маркетингового анализа рынка
- б) разработка дизайна продукции
- в) управление финансами предприятия
- г) **оптимизация технологических процессов производства и повышение эффективности производства**

Вопрос 17

Основные критерии отличия биологически активных добавок от лекарственных препаратов

- а) имеют инструкцию по применению
- б) имеют соответствующую дозировку
- в) **используются с целью обогащения рациона**
- г) продаются только при наличии рецепта

Вопрос 18

Что значит канцерогенное действие вещества

- а) вызывает раздражение дыхательного тракта
- б) вызывает отравление всего организма
- в) **при воздействии на организм человека приводит к возникновению и развитию злокачественных опухолей**
- г) при воздействии на организм приводит к развитию аномалий в развитии плода

Вопрос 19

Как называется концентрация химических, биологических веществ, не оказывающая в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного действия на настоящее и будущее поколения, не снижающая работоспособности человека

- а) **предельно допустимая концентрация**
- б) летальная концентрация
- в) условная концентрация
- г) пороговая доза

Вопрос 20

ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» регулирует отношения:

- а) **в области обеспечения качества пищевых продуктов и их безопасности для здоровья человека**

- б) в области установления, применения, исполнения обязательных требований к продукции
- в) в области процессов производства, эксплуатации, хранению, перевозке, реализации и утилизации
- г) все перечисленное

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ

Вступительное испытание, состоит из двух частей:

- профессиональное тестирование;
- творческое задание (эссе).

При проведении вступительных испытаний будут использоваться системаподдержки дистанционного обучения «KESS».

Тестирование включает в себя 30 вопросов. На тестирование абитуриенту отводится время не менее 1 астрономического часа. По окончании тестирования абитуриент направляет преподавателю ответы на тесты или сообщает о завершении работы в системе дистанционного тестирования. Преподаватель оценивает в баллах (до 60 баллов) результаты тестирования каждого абитуриента по количеству правильных ответов и заносит в ведомость вступительных испытаний. Возможен автоматический подсчет баллов по тесту. Верный ответ на один вопрос теста оценивается в 2 балла.

Эссе должно представлять собой творческую работу, которая раскрывает авторское видение проблемы, вопроса или явления. На написание эссе отводится время не менее 1 астрономического часа. За соответствие содержания эссе заданной теме, способность ее раскрыть начисляется до 10 баллов; за полноту раскрытия темы – до 20 баллов; за степень ясности, логичности, последовательности отражения мыслей в тексте эссе, умение проводить анализ фактов и делать на их основе аргументированные выводы – до 10 баллов. Всего 40 баллов.

Эссе (мотивационное письмо) – это «интервью» в свободной формеобъёмом 150-300 слов, в котором нужно рассказать, почему именно вашакандидатура должна претендовать на поступление в магистратуру или современные подходы к созданию продуктов функционального назначения.

При использовании дистанционных образовательных технологий в день проведения экзамена преподаватель с использованием средств информационно-коммуникационных технологий направляет обучающемуся задание для написания эссе и устанавливает время, до которого обучающийся должен направить выполненную работу преподавателю на проверку. В случае несвоевременной отправки эссе без уважительных причины обучающемуся начисляется 0 баллов.

Вступительное испытание проводится в письменной форме с использованием 100-балльной системы оценки. Продолжительность – 2 астрономических часа.

Вступительное испытание считается сданным на оценку «неудовлетворительно», если поступающий набрал менее 50 баллов за ответ.

6. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 443 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://znanium.com/catalog/document?id=199992>
2. Быкадоров В.А., Васильев Ф.П., Казюлин В.А. Техническое регулирование и обеспечение безопасности: учебное пособие для обучающихся вузов / под ред. Ф.П. Васильева. — М.: ЮНИТИ-ДАНА Закон и право, 2017. — 639 с. — [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=341172>.
3. Востроилов А.В., Семенова И.Н., Полянский К.К. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов: учебное пособие. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 512 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/365510>
4. Ефремова Е.Н., Карпачева Е.А. Хранение и переработка продукции растениеводства: учебное пособие. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. – 148 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/615277>
5. Зайцев Г.Н. Управление качеством в процессе производства: учебное пособие. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2018. – 164 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://znanium.com/read?id=371379>
6. Зарецкий А.Д., Иванова Т.Е. Промышленные технологии и инновации: учебник для вузов / 2-е изд. - Санкт-Петербург: Питер, 2018. – 480 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1789431>
7. Матвеева Т.В., Корякина С.Я. Мучные кондитерские изделия функционального назначения: Научные основы, технологии, рецептуры. – СПб: ГИОРД, 2016. – 360 с. URL: <http://znanium.com/catalog/product/536674>
8. Миколайчик И.Н., Морозова Л.А., Ильяков А.В., Прянишников В.В. Технологические основы переработки мяса: учебное пособие. – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2016. – 365 с.
9. Миколайчик И.Н., Морозова Л.А., Субботина Н.А. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: учебное пособие. – М.: Лань, 2019. – 283 с.
10. Николаева М.А., Резго Г.Я. Хранение продовольственных товаров: учебное пособие. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 304 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/500197>

11. Оборудование перерабатывающих производств: учебник / А.А. Курочкин, Г.В. Шабурова, В.М. Зимняков и др. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 363 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/502137>
12. Пашенко Л.П., Жаркова И.М. Технология хлебобулочных изделий. – М.: КолосС, 2008. – 389 с.
13. Переработка рыбы и морепродуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Т. Васюкова. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. – 104 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415521>
14. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки: учебник / В.М. Позняковский, О.В. Чугунова, М.Ю. Тамова. – под общ.ред. проф. В.М. Позняковского. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 143 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/548511>
15. Рогожин В.В. Биохимия молока и мяса: учебник. – СПб.: ГИОРД, 2012. – 456 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/328426>
16. Теплов В.И., Боряев В.Е. Физиология питания: учебное издание. – М.: Изд-во: Дашков и К, 2020. – 456 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=358141>
17. Упаковка, хранение и транспортировка рыбы и рыбных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Долганова, С.А. Мижужева, С.О. Газиева. – СПб.: ГИОРД, 2011. – 272 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/321752>
18. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: учебное пособие / Л.А. Маюрникова, Б.П. Суханов, В.М. Позняковский. – Изд-во Гиорд, 2016. – 448 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=337821>
19. Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность: учебное пособие / А. С. Романов [и др.]; ред. В. М. Позняковский. – Новосибирск: изд-во Сиб. унив, 2009. – 280 с.