

Министерство науки и высшего образования

Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кемеровский государственный университет»



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ,

проводимых КемГУ самостоятельно,

для поступающих по программе магистратуры

«Современные технологии хлебобулочных, кондитерских и макаронных
изделий»

по направлению подготовки

19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

в 2022 году

Кемерово, 2021

Форма проведения вступительных испытаний – тест

Вступительное испытание представляет собой тест, который состоит из двух частей:

Часть А содержит 20 тестовых вопросов, каждый из которых оценивается максимально в 2 балла, и может содержать один или несколько правильных ответов.

0 баллов ставится, если абитуриент ответил неверно или не выбрал ни один из предложенных ответов.

1 балл ставится, если абитуриент отметил лишь часть верных ответов, в случае, если правильных вариантов ответа несколько.

2 балла ставится, если абитуриент отметил все верные варианты ответа в задании.

Часть Б содержит 5 заданий, каждое из которых оценивается максимально в 12 баллов. Задания части Б оцениваются следующим образом:

10-12 баллов ставится, если абитуриент полностью ответил на поставленный вопрос, дал ответ в развернутом виде, либо решил задачу абсолютно правильно, указал все единицы измерения, пояснил ход вычислений, привёл необходимые формулы с расшифровкой, использовал необходимую точность представления значений.

8-10 баллов ставится, если абитуриент полностью ответил на поставленный вопрос, но в сжатом, не развернутом виде, либо решил задачу абсолютно правильно, но с ошибками в точности представления данных, сокращённом написании хода решения.

6-8 баллов ставится, если абитуриент ответил на вопрос с некоторыми ошибками, не достаточно развёрнуто, либо допустил ошибки в расчётах при правильно указанном ходе решения задачи, допустил грубые ошибки в оформлении.

4-6 баллов ставится, если в ответе абитуриента присутствует много отдельных не точностей при, в целом, правильных рассуждениях, либо указал правильный ответ на задачу, но без пояснения хода решения и используемых формул.

2-4 балла ставится, если абитуриент допустил грубые ошибки в ответе при наличии отдельных правильных рассуждений, либо неверно решил задачу, но привёл правильную формулу или правильно описал ход решения.

0-2 балла ставится, если абитуриент не привёл ответа, либо дал не правильный ответ, либо привёл не правильный ход решения задачи и неправильный ответ.

Нижний порог прохождения вступительного испытания – 30 баллов.

Продолжительность проведения вступительного испытания 120 минут (2 часа)

В программе представлены:

- содержание тем по дисциплинам, включенным в программу
- список учебной и учебно-методической литературы
- примеры вопросов части А и Б

Апелляция по вступительному испытанию принимается на следующий день после опубликования результатов.

1. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

1.1 Общие вопросы технологии продуктов питания из растительного сырья

Общие закономерности метаболизма микроорганизмов. Кинетика роста микроорганизмов, методы культивирования. Влияние факторов среды на рост и развитие микроорганизмов. Физические факторы. Химические факторы. Биологические факторы. Использование факторов внешней среды в практике хранения пищевых продуктов. Виды взаимодействия микроорганизмов: симбиоз, метабиоз, антагонизм.

Биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами. Брожение: спиртовое, молочнокислое, пропионовокислое, маслянокислое, ацетонобутиловое, уксуснокислое, лимоннокислое. Разложение жиров. Гниение.

Ферменты. Классификация и общие свойства ферментов. Гидролитические ферменты (эстераза, гликозидазы, протеазы, липазы, амилазы, каталаза), их свойства и роль в превращениях основных компонентов пищевого сырья. Принципиальный механизм гидролиза крахмала, белков, некрахмальных полисахаридов.

Основные виды пищевого сырья, его характеристика, физические и теплофизические свойства, особенности химического состава, общие требования, условия хранения, применение в различных видах биотехнологических производств.

Белковые вещества. Строение и классификация белков. Роль белков и продуктов их расщепления в питании и различных биотехнологических продуктах. Белки пищевого сырья, их основные компоненты и биологическая ценность.

Углеводы. Классификация и строение. Физиологическое значение углеводов в организме. Усвояемые и неусвояемые углеводы. Углеводы в сырье и пищевых продуктах. Их структурно - функционально-технологические свойства.

Липиды. Классификация и строение. Физиологическая роль липидов в организме. Простые и сложные липиды.

Минеральные вещества. Макро- и микроэлементы. Значение отдельных минеральных веществ для организма человека. Токсичные элементы. Распределение минеральных веществ в сырье.

Витамины. Водорастворимые витамины. Жирорастворимые витамины. Роль витаминов в питании.

Органические кислоты. Химическая природа и физико-химические свойства важнейших пищевых кислот.

Методы исследования и контроля качества продовольственных товаров. Органолептический, измерительный, экспертный, регистрационный, расчетный и социологический методы исследования качества: сравнительная характеристика.

Пищевая ценность продуктов: биологическая, энергетическая, физиологическая и органолептическая ценность, усвояемость, доброкачественность. Безопасность пищевых продуктов: понятие, виды. Характеристика токсических веществ пищевых продуктов, пути их попадания и возникновения в пищевых продуктах, влияние на организм человека. Показатели безопасности.

1.2 Технология хлебобулочных изделий

Номенклатура хлеба и хлебных изделий. Основное сырье хлебопекарного производства. Виды, сорта, типы муки. Регламентация качества хлебопекарной муки. Хлебопекарные свойства пшеничной муки, факторы их определяющие, технологическое значение, показатели безопасности муки. Особенности хлебопекарных свойств ржаной муки. Хранение, созревание и причины порчи муки. Хлебопекарные дрожжи. Дополнительное сырье хлебопекарного производства.

Приготовление теста. Основные полуфабрикаты хлебопекарного производства, их назначение. Процессы, протекающие при созревании пшеничного теста. Разделка теста. Предварительная и окончательная расстойка. Выпечка, режимы и способы. Процессы, происходящие при хранении хлеба. Остывание, усыхание, черствение хлеба.

Выход хлеба. Расчет и контроль выхода хлеба.

1.3 Технология кондитерских изделий

Ассортимент кондитерских изделий. Классификация.

Принципиальная технологическая схема производства кондитерских изделий. Сырье и материалы кондитерского производства. Общие принципы подготовки сырья кондитерского производства.

Характеристика, виды, состав и способы приготовления сиропов.

Виды карамели. Основные процессы при производстве карамели.

Виды конфет. Характеристика технологических стадий производства конфет с различными корпусами (помадные, пралине).

Виды мармелада. Характеристика технологических стадий производства мармелада.

Виды пастильных изделий. Характеристика технологических стадий производства пастилы и зефира.

Производство какао продуктов. Характеристика технологических стадий производства какао продуктов

Виды шоколада. Характеристика технологических стадий производства шоколада.

Производство мучных кондитерских изделий. Характеристика технологических стадий производства мучных кондитерских изделий (на примере печенья).

Выход кондитерских изделий. Потери.

1.4 Технология макаронных изделий

Ассортимент, классификация макаронных изделий по группам, классам, типам, видам. Виды и сорта муки, используемой в макаронном производстве.

Показатели, характеризующие макаронные свойства муки, их влияние на свойства макаронного теста и готовых изделий. Виды добавок, их влияние на образование теста и качество готовых изделий. Хранение и подготовка сырья к производству.

Приготовление макаронного теста, рецептура, факторы, влияющие на нее. Вакуумирование и формование макаронных изделий. Разделка и сушка макаронных изделий. Охлаждение.

2 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ауэрман, Л.Я. Технология хлебопекарного производства: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 260202 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" напр. подгот. дипломир. спец. 260200 "Производство продуктов питания из растительного сырья" - 9-е изд.; перераб. и доп./Под общей ред. Л.И. Пучковой. СПб: Профессия, 2009. (доп. тираж) – 416 с.

2. Медведев, Г.М. Технология макаронных изделий: Учебник для студентов вузов, обучающихся по спец. 260202 «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», 655600 «Производство продуктов питания из растительного сырья». СПб: ГИОРД. 2005.- 312 с.

3. Олейникова, А.Я. Технология кондитерских изделий: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 260202 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" напр. подгот. дипломир. спец. 260200 "Производство продуктов питания из растительного сырья"/ А.Я. Олейникова, Л.М. Аксенова, Г.О. Магомедов. - СПб.: Изд- во РАПП, 2010. – 672 с.

4. Пучкова, Л.И. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий./Л.И. Пучкова, Р.Д. Поландова, И.В. Матвеева. Часть 1. Технология хлеба.-СПб.: ГИОРД, 2005.-559 с.

5. Рензяева, Т.В. Технология кондитерских изделий: учебное пособие / Т.В. Рензяева, Г.И. Назимова, А.С. Марков; 3-е изд., стереотипное – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 156 с.

6. Романов А. С. Современные технологии приготовления теста на хлебопекарных предприятиях : учеб. пособие для вузов / А. С. Романов, О. А. Савкина, Г. В. Терновский, Е. С. Иванова. – Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2015. – 270 с.

7. Романов А. С. Хлеб и хлебобулочные изделия. Сырьё, технологии, ассортимент : учеб. пособие / А. С. Романов, О. А. Ильина, С. В. Краус, В. С. Иунихина. – М. : ДеЛи плюс, 2016. – 635 с.

3 ПРИМЕР ЗАДАНИЯ

части А

При какой температуре в пшеничном тесте наиболее активна бета-амилаза?

- а) 50-52° С;
- б) 62-64° С;
- в) 72-74° С.

Части Б

1. Рассчитайте влажность муки, при её определении термобариметрическим методом, если в бюкс для высушивания была помещена навеска массой 5 г, после высушивания масса бюкса с навеской составила 20,82 г. Масса пустого бюкса 16,5 г.