



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Дальневосточный государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

*С.В. Щитов*

С.В.Щитов

«15»

мая

2018 г.

ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
В МАГИСТРАТУРУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ:  
19.04.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ  
**ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
В МАГИСТРАТУРУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ:  
19.04.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ  
МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА:  
КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

Благовещенск

Благовещенск  
2018

Настоящая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.02 - Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 ноября 2014 г. N 1481.

## **1. Общие положения**

Целью вступительных испытаний в магистратуру является определение уровня качества подготовки поступающих, пригодность и соответствие их знаний и умений требованиям необходимых для обучения в магистратуре, соответствующим ФГОС по направлению подготовки 19.04.02 - Продукты питания из растительного сырья.

Бакалавр, претендующий на получение образования по направлению 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья магистерской программы «Качество и безопасность пищевых продуктов» должен:

Знать:

Теоретические основы и закономерности производства продуктов питания; федеральные законы и нормативные документы производства продуктов питания из растительного сырья; стадии и последовательность технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья; основные физико-химические и функционально-технологические свойства сырья пищевых ингредиентов, пищевых и биологически активных добавок;

Уметь:

Анализировать производственные ситуации и принимать технологические решения; формировать систему менеджмента качества и обеспечить рациональное использование сырья, пищевых добавок и улучшителей; разрабатывать технологические схемы производства продуктов питания из растительного сырья, подбирать оборудование;

Владеть:

Методами контроля качества полуфабрикатов и готовых изделий; практическими навыками разработки нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений техники и технологий; методами разработки технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продуктов питания из растительного сырья и экологическую безопасность окружающей среды.

## **2. Форма проведения вступительного экзамена**

Вступительное испытание при поступлении в магистратуру по направлению 19.04.02 - Продукты питания из растительного сырья магистерской программы «Качество и безопасность пищевых продуктов» проводится в форме письменного вступительного экзамена.

Билет состоит из трех частей. В первой части билета необходимо подчеркнуть индексы правильных ответов тестовых заданий. Во второй части

билета необходимо решить задачу и подчеркнуть индекс правильного ответа. В третьей части билета необходимо из представленных операций составить соответствующую технологическую схему продукта или выполнить задание.

Время выполнения теста –180 минут. Оценивание ответов происходит по 100 бальной шкале, каждый правильный ответ в первой части соответствует 2 баллам, во второй части 10 баллам и 20 баллам в третьей части.

При выполнении заданий нельзя пользоваться справочной литературой.

Вступительный экзамен оценивает экзаменационная комиссия в соответствии с требованиями Министерства образования и науки РФ.

По итогам вступительных испытаний (тестирование), с учетом выявленных знаний и умений по вопросам, включенным в билет, приемная комиссия выставляет единую оценку на основе коллективного обсуждения.

### **3. Содержание программы вступительных испытаний**

Программа вступительных испытаний в магистратуру по направлению 19.04.02 - Продукты питания из растительного сырья магистерской программы «Качество и безопасность пищевых продуктов» носит междисциплинарный характер и включает основные вопросы по дисциплинам:

1. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.
2. Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов.
3. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов.
4. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания

#### **Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий**

1. Основное и дополнительное сырье производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Химический состав сырья, свойства, показатели качества, технологическое значение.

2. Ассортимент изделий хлебопекарной промышленности. Пищевая ценность хлеба и хлебобулочных изделий. Показатели качества хлеба и хлебобулочных изделий. Технологические схемы производства. Способы и особенности приготовления теста. Выход, дефекты, болезни хлеба и хлебобулочных изделий.

3. Классификация макаронных изделий. Основное и дополнительное сырье для производства макаронных изделий. Обогащающие и вкусовые добавки. Пищевые добавки, улучшители. Технологические схемы, основные особенности производства длинных и короткорезанных макаронных изделий, макаронных изделий из нетрадиционных видов сырья и макаронных изделий быстрого приготовления. Современные технологические линии производства макаронных изделий. Оценка качества макаронных изделий. Расчет рецептур.

4. Ассортимент и качество кондитерских изделий. Характеристика основного и дополнительного сырья кондитерского производства. Технологические схемы производства карамели, конфет, шоколада, халвы, мармелада, ириса, пастилы и мучных кондитерских изделий. Особенности

производства, формирование качества полуфабрикатов и готовых изделий. Понятие единых унифицированных рецептур кондитерских изделий. Расчет рецептур.

### **Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов**

1. Основные термины и определения. Проблема безопасности продуктов питания. Санитарно-гигиенические требования к проектированию, строительству и содержанию пищевых предприятий.

2. Санитарно-гигиенические требования к сырью. Роль и задачи подразделений качества на предприятиях хлебопекарной, макаронной и кондитерской промышленности.

3. Основы законодательства РФ в области здорового питания. Санитарные правила и нормативы к производству хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий. Виды технических регламентов. Нормативная документация.

4. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья. Загрязнения микроорганизмами. Загрязнения химическими элементами. Загрязнения веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве. Загрязнения чужеродными соединениями.

5. Общие методы проверки и анализа пищевых продуктов. Пищевая и биологическая ценность продуктов растительного происхождения. Порядок и организация контроля пищевой продукции. Классификация отходов и способы их утилизации

### **Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания**

1. Основные понятия безопасности. Проблемы безопасности окружающей среды.

Безопасность и качество пищевых продуктов в России.

Обеспечение контроля качества продовольственных товаров.

2. Классификация чужеродных веществ и пути их поступления в продукты. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения.

Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами. Загрязнение химическими элементами.

Загрязнение антибиотиками, гормонами и другими веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве.

Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве.

Радиоактивные загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов.

3. Антиферменты. Антивитамины. Деминерализующие вещества. Алкоголь. Метаболизм чужеродных соединений.

4. Санитарно-показательные микроорганизмы. Пищевые токсикоинфекции. Пищевые бактериальные токсикозы.

## **Системы менеджмента качества пищевых продуктов**

1. Стадии жизненного цикла продукции. Условия возникновения потенциального риска. Установления мер контроля. Минимизация риска. Операции производства пищевых продуктов. Технологические инструкции. Предельные значения параметров.

Обеспечение контроля критических контрольных точек. Планируемые меры, наблюдение. Оценка и анализ эффективности функционирования системы ХАССП. Отрицательные результаты мониторинга. Определение причин несоответствия продукции. Применение корректирующих действий. Оценка их результативности. Процедуры, формы документов, способы регистрации данных.

2. Информация о продукции, информация о производстве: блок-схемы производственных процессов (контрольные параметры технологического процесса), Типы данных, сопоставление технологической операции с блок – схемой, проверка информации. Виды опасностей, возможные опасные факторы. Санитарные правила и нормы, анализ риска. Допустимый уровень, приемлемый риск. Метод анализа рисков по диаграмме. Предупреждающие действия. Идентификация опасного фактора. Условия критической контрольной точки. Алгоритм определения критических контрольных точек. Метод «Древа принятия решений». Сокращение количества критических контрольных точек. Документирование результатов. Критерий допустимого риска, допустимые переделы, «критические переделы».

### **4. Список рекомендуемой литературы**

1. Андреев, А. Н. Производство сдобных хлебобулочных изделий. - СПб. : ГИОРД, 2003. - 469 с.
2. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства. - СПб.: Профессия, 2005.-416с.
3. Васюкова А.Т. Современные технологии хлебопечения: Учебно-практическое пособие. – М: «Дашков и Ко», 2011. – 223 с.
4. Дунченко, Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности. учебное пособие / Н.И Дунченко, М.Д. Магомедов, А.В. Рыбин. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2014. - 212 с.
5. Зубченко А.В. Технология кондитерского производства. – Воронеж: ВГТА, 2001. – 430 с.
6. Зубченко А.В. Физико-химические основы технологии кондитерских изделий. – Воронеж: ВГТА, 2001. – 389 с.
7. Калачев М.В. Поточные линии и оборудование хлебобулочного и макаронного производства / М.В. Калачев. –М.:Дрофа, 2006.-128с.
8. Мармузова Л.В. Технология хлебопекарного производства: Сырье и материалы (1-е изд.) учебник. – М.: Академия, 2008. – 288 с.
9. Михеева, Е.Н. Управление качеством: учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Дашков и К, 2014. - 532 с.

- 10.Медведев Г.М. Технология макаронного производства. М.: Гиорд, 2006, -312с.
- 11.Олейникова А.Я., Аксенова Л.М., Магомедов Г.О. Технология кондитерских изделий. - СПб.: РАПП, 2010. – 672 с.
- 12.Олейникова А.Я., Магомедов Г.О. Практикум по технологии кондитерских изделий - сПб: ШОРДЭ, 2005 – 480 с.
- 13.Пащенко Л.И., Санина Т.В., Столярова Л.И., Понамарева Е.И., Лукина С.И. Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий. – М.: Колос, 2006. – 94 с.
- 14.Пащенко Л.П., Жаркова И.М., Столярова Е.И. Технология хлебобулочных изделий. - М.: КолосС, 2008. – 392 с.
- 15.Пащенко Л.П., Санина Т.В., Столярова Е.И. Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий (технология хлебобулочных изделий). - М.: КолосС, 2007. – 215 с.
- 16.Производство макаронных изделий. Техничко-экономические расчеты. М., Диалог Плюс, 2000.
- 17.Пучкова Л.И., Поландова Р.Д., Матвеева И.В. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Часть 1. Технология хлеба. - СПб.: ГИОРД, 2005.-559с.
- 18.Цыганова Т.Б. Технология хлебопекарного производства.- М.: ПрофОбрИздат, 2002.-с. 432.
- 19.Цыганова, Т. Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий : учеб. / Т. Б. Цыганова. - 2-е изд., испр. - М. : Academia, 2008. - 446с.
- 20.Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология пищевых продуктов : учебное пособие / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, Г.Ф. Кабиров [и др.]. - СПб. : Лань, 2015. - 560 с.
- 21.Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность ресурс: учебное пособие / Л.А. Маюрникова, В.М. Поздняковский, Б.П. Суханов; под общ. ред. В.М. Поздняковского. - СПб.: ГИОРД, 2016. - 448 с.
- 22.Доценко, В.А. Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания и торговли : учебное пособие / В.А. Доценко. - 4-е изд., стер. - СПб.: ГИОРД, 2013. - 832 с.
- 23.Пищевая химия : учебник / А.П. Нечаев, С.Е. Траубенберг, А.А. Кочеткова [и др.]; под ред. А.П. Нечаева. - СПб. : ГИОРД, 2012. - 669 с.
- 24.О качестве и безопасности пищевых продуктов: Федеральный закон.- М.: ФГУП «Интерсэю», 2000. - 48 с.
25. СанПин 2.3.2.1293-93 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок».
- 26.ГОСТ Р 51073-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования».

**Примерное тестовое задание для вступительного испытания  
в магистратуру по направлению:  
19.04.02 Продукты питания из растительного сырья**

В первой части билета необходимо выбрать правильный ответ. Во второй части билета необходимо решить задачу и указать правильный ответ. В третьей части билета необходимо из представленных операций составить соответствующую технологическую схему продукта или выполнить задание.

Время выполнения теста –180 минут. Оценивание ответов происходит по 100 бальной шкале, каждый правильный ответ в первой части соответствует 3 баллам, во второй части 10 баллам и 15 баллам в третьей части.

Необходимо набрать не менее 30 баллов.

При выполнении заданий нельзя пользоваться справочной литературой.

**Часть 1**

- 1. Большую густую закваску готовят с влажностью -**
  - a. 48 - 50%
  - b. 51 - 53%
  - c. 40 - 45%
  - d. 54 - 55%
  
- 2. Основным показателем хлебопекарных свойств ржаной муки является**
  - a. Сила муки
  - b. Автолитическая активность
  - c. Цвет муки и способность ее к потемнению
  
- 3. Лецитиновые фосфатиды в шоколадную массу добавляют с целью:**
  - a. экономии какао-масла
  - b. повышения вязкости
  - c. создания специфического вкуса
  
- 4. Вакуумирование теста при производстве макаронных изделий проводят с целью:**
  - a. повышения содержания белка в макаронных изделиях
  - b. повышение содержания крахмала в макаронных изделиях
  - c. повышение содержания крахмала в макаронных изделиях
  - d. улучшение внешнего вида макаронных изделий
  
- 5. Факторы, приводящие к накоплению вторичных и конечных продуктов распада сахаров и ухудшению качества карамели.**
  - a. длительность и температура уваривания;
  - b. рецептура и концентрация сухих веществ;
  - c. концентрация сухих веществ и конструкция оборудования;
  - d. конструкция и марка оборудования.

- 6. По реологическим свойствам тесто для сахарного печенья является**
- a. Слабоструктурированным;
  - b. Пластично-вязким;
  - c. Упруго-пластично-вязким
- 7. Укажите температурный оптимум теста для затяжного печенья**
- a. 22-52<sup>0</sup>С
  - b. 38-40<sup>0</sup>С
  - c. До 20<sup>0</sup>С
  - d. Не выше 30<sup>0</sup>С
- 8. Рекомендуются ли интенсивный замес теста для сахарного печенья?**
- a. да;
  - b. нет;
  - c. да в зависимости от ассортимента
- 9. Макаaronные изделия группы В изготовлены из**
- a. Муки мягкой стекловидной пшеницы
  - b. Муки хлебопекарной первого сорта
  - c. Муки макаронной второго сорта
- 10. Какие показатели качества муки будут оказывать влияние на цвет макаронных изделий?**
- a. Количество клейковины в муке;
  - b. Содержание каротиноидных пигментов в муке;
  - c. Кислотность муки;
  - d. Зольность муки.
- 11. Дайте определение биологической ценности пищевого продукта.**
- a. показатель качества пищевого белка;
  - b. показатель, оценивающий аминокислотный состав пищевого продукта;
  - c. показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для синтеза белка.
- 12. Какие вещества относятся к контаминантам?**
- a. экологически вредные вещества;
  - b. вещества, не способные оказывать вредное воздействие;



- с. экологические вредные вещества, которые способны аккумулировать пищевые продукты из окружающей среды и концентрировать их в избыточно опасных количествах.

**13. Какие вещества относятся к антиалиментарным факторам питания?**

- а. вещества, не обладающие общей токсичностью, но способные избирательно ухудшать или блокировать усвоение нутриентов;
- б. вещества, не обладающие токсичностью;
- в. вещества, не способные блокировать усвоение нутриентов.

**14. Что подразумевают под сертификацией пищевой продукции?**

- а. деятельность, направленная на подтверждение соответствия пищевой продукции, установленным требованиям нормативных документов по стандартизации;
- б. контроль экологической чистоты пищевой продукции;
- с. экологическую экспертизу пищевой продукции.

**15. Что такое безопасность пищевой продукции?**

- а. показатель качества, гарантирующий отсутствие негативного влияния на живой организм;
- б. показатель, оценивающий уровень ее соответствия строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам;
- с. соответствие пищевой продукции строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам, гарантирующее отсутствие вредного влияния на здоровье людей нынешнего и будущего поколения.

**16. Эффективность управления качеством проявляется как**

- а. степень реализации запланированной деятельности и достижение ожидаемых результатов;
- б. выпуск максимально качественной продукции, то есть товара высшего уровня качества;
- с. рост качества производимых услуг (товаров), заработной платы сотрудников, увеличение реальной доли рынка и формирование позитивного имиджа фирмы.
- д. производство услуги (товара) высокого качества при использовании минимальных ресурсов предприятия.

**17. Укажите сорта пшеничной хлебопекарной муки по ГОСТ Р 52189-2003:**

- а. Высший сорт
- б. Пшеничная обойная
- с. Третий сорт
- д. Первый сорт

- e. Крупчатка
- f. Второй сорт
- g. Экстра
- h. Обдирная

**18. хлебопекарные свойства пшеничной муки - основные показатели:**

- a. газообразующая способность;
- b. сила муки;
- c. автолитическая активность
- d. цвет муки и способность её к потемнению

**19. Способы приготовления теста из ржаной муки**

- a. безопарный
- b. на большой жидкой опаре
- c. на густой закваске
- d. на жидкой закваске

**20. Максимально допустимая норма щелочности всех видов печенья, а также других мучных кондитерских изделий, изготовляемых с применением химических разрыхлителей**

- a. 2°
- b. 2,5°
- c. 4°

### Часть 2

**Необходимо решить задачу и подчеркнуть индекс правильного ответа из представленных**

#### Задача

**Определить фактический выход хлеба, если выработка в смену составила 5,0 тонн, фактический расход муки составил 3,4 тонны.**

- a. фактический выход хлеба = 128,12 %
- b. фактический выход хлеба = 151,78 %
- c. фактический выход хлеба = 136,58 %
- d. фактический выход хлеба = 147,06 %

### Часть 3

#### Задание 1.

**Укажите правильную последовательность операций замеса опарного теста.**

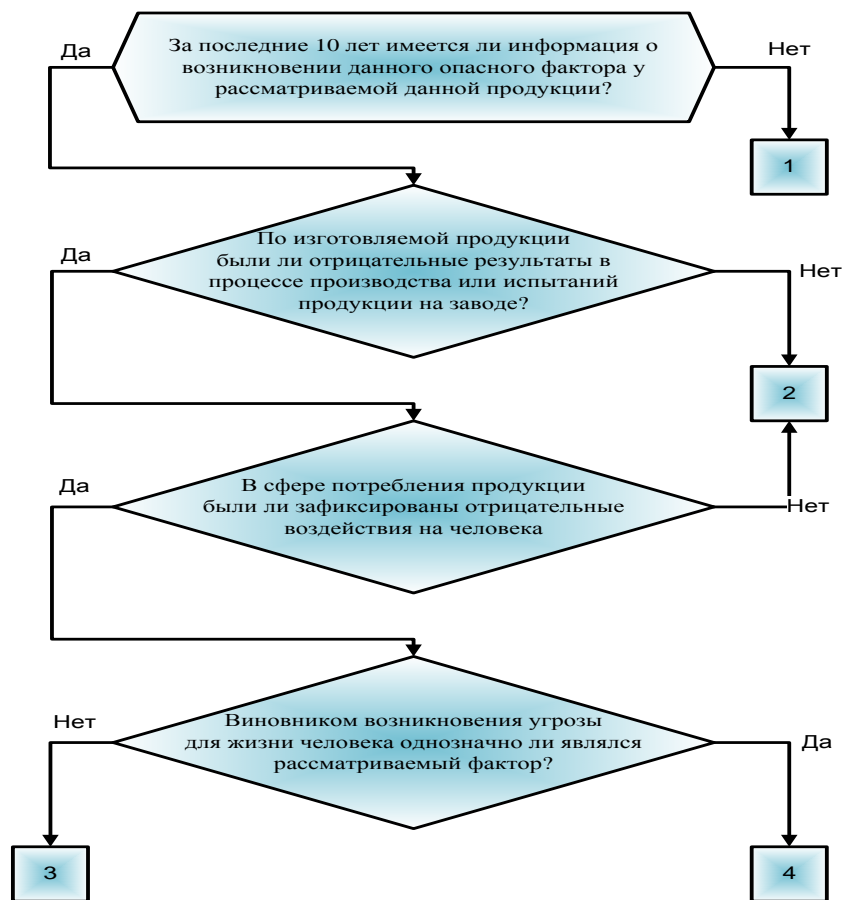
1. Подготовка продуктов
2. Замес опары
3. Готовность опары

4. Замес остальных ингредиентов
5. Расстойка теста
6. Обминка теста

### Задание 2.

Определить область допустимого и недопустимого рисков. Плесневение хлеба.

(Определить необходимость учета рассматриваемого опасного фактора по диаграмме, представленной на рисунке а 1, и оценить тяжесть последствий по 4-х бальной системе: легкая -1 (не приводят к последствиям); средняя тяжести-2 (заболевания, больничный лист); тяжелая- 3 (ущерб здоровью); критическая- 4 (инвалидность или летальный исход), и внести в диаграмму рисков на рисунке а 2)



а 1



а 2

Рисунок 1 – а1. Алгоритм оценки вероятности возникновения опасного фактора; а2 - Диаграмма анализа

- а. область допустимого риска
- б. область недопустимого риска

