




Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015

*Институт рыбного хозяйства, биологии и природопользования*

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор института рыбного хозяйства,  
биологии и природопользования,  
к.б.н., доц.

 В.И.Егорова

Рассмотрено на учебно-методическом  
совете, протокол № 3 от «11» июня 2021 г.

## ПРОГРАММА

вступительного испытания (собеседования) в магистратуру  
по направлению 19.04.04 Технология продукции и организация  
общественного питания  
Направленность подготовки  
Технология продукции и организация общественного питания

Программа рекомендована кафедрой  
«Технология товаров и товароведение»  
протокол № 6 от «11» июня 2021 г.  
Зав. кафедрой Технология товаров и  
товароведение, д.т.н., профессор

 С.В. Золотокопова

Астрахань – 2021

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая программа предназначена для лиц, поступающих в магистратуру по направлению 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания», направленность подготовки «Технология продукции и организация общественного питания».

Собеседование проводится устно, по билетам. Подготовка к ответу может включать работу над кратким конспектом ответа. Обязательны устные вопросы по билету, которые позволяют выявить уровень владения материалом. Оценки выставляются по пятибалльной системе.

## II. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Для сдачи вступительного испытания (собеседования) в магистратуру по направлению 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания», направленность подготовки «Технология продукции и организация общественного питания» соискатель должен:

- **знать:** теоретические основы инновационного совершенствования пищевых продуктов; теоретические и методологические аспекты системного подхода к разработке, высококачественных пищевых продуктов; современные и органолептические и инструментальные методы оценки качества и безопасности пищевых продуктов;

- **уметь:** воспринимать, обобщать и анализировать информацию; аргументировано строить свою речь; работать с нормативными и правовыми документами в области технологии пищевых продуктов; применять знания естественнонаучных дисциплин (математики, физики, химии, биологии и других смежных дисциплин) для исследовательской работы в области технологии пищевых продуктов; определять показатели качества пищевых продуктов; использовать методы оценки качества и безопасности пищевых продуктов для диагностики дефектов, выявления опасной некачественной продукции;

- **владеть:** методами и средствами социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; современными информационными технологиями; методами и средствами естественнонаучных дисциплин для оценки потребительских свойств пищевых продуктов.

## III. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ

- уверенные ответы на все поставленные вопросы или наличие небольших неточностей – 5 баллов

- ответы на 90% поставленных вопросов, при незначительных ошибках в вопросах, на которые были даны правильные ответы – 5 баллов
- ответы на 70-80% поставленных вопросов, при незначительных ошибках в вопросах, на которые были даны правильные ответы – 4 балла
- ответы на 60% поставленных вопросов, при незначительных ошибках в вопросах, на которые были даны правильные ответы – 3 балла
- ответы на 60% поставленных вопросов, при значительных ошибках в вопросах, на которые были даны правильные ответы – 3 балла
- ответы на менее, чем 60% поставленных вопросов оцениваются как неудовлетворительные.

#### IV. ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ (СОБЕСЕДОВАНИЯ)

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

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. 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.

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

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.

### **3. Химия пищи**

Химический состав пищевых продуктов - неорганические вещества (вода, микро- и макроэлементы) и органические вещества (углеводы, белки, жиры, витамины, ферменты и др.). Значение для организма человека, содержание в основных продуктах питания, изменения в процессе переработки и хранения. Понятия: пищевая, биологическая ценность продукта. Расчет энергетической ценности.

*Вода и минеральные вещества.* Содержание воды в пищевых продуктах. Формы связи воды. Участие воды в формировании структуры продукта. Активность воды и ее роль в хранении пищевых продуктов. Макро- и микроэлементы их роль в питании. Предотвращение потерь минеральных веществ, в процессе переработки пищевых продуктов.

Изменение содержания воды и сухих веществ при их тепловой кулинарной обработке. Механизм образования мясных и рыбных бульонов, овощных и фруктовых отваров. Изменения азотистых экстрактивных веществ, при тепловой кулинарной обработке продуктов.

Изменение содержания воды и сухих веществ: при размораживании, замачивании и вымачивании продуктов, хранении полуфабрикатов.

Технологические факторы, влияющие на количество растворимых веществ, выделяемых продуктом при кулинарной обработке. Изменение пищевой ценности продуктов в результате изменения в них содержания воды и сухих веществ.

*Углеводы.* Моносахариды, дисахариды, полисахариды. Пищевая ценность. Свойства. Гидролиз углеводов. Глубокий распад сахаров в результате реакций брожения, меланоидинообразования, карамелизации.

Изменения крахмала в результате клейстеризации, тепловой и ферментативной деструкции.

Изменения углеводов клеточных стенок. Технологические факторы, оказывающие влияние на глубину физико-химических изменений углеводов в продуктах при их

кулинарной обработке. Влияние углеводов при кулинарной обработке продуктов на пищевую ценность готовой продукции. Технологическое значение изменений углеводов.

*Азотсодержащие вещества.* Пищевая и биологическая ценность белков. Свойства. Изменение при обработке и хранении. Роль в формировании качества различных изделий. Изменения белков и других азотистых веществ.

Гидратация и дегидратация белков при кулинарной обработке. Термическая денатурация белков при тепловой кулинарной обработке продуктов как необратимый процесс изменения их свойств: способности к гидратации, видовой специфичности, атакуемости протеолитическими ферментами, потере биологической активности и др.

Денатурация белков при механическом воздействии на белки. Агрегация молекул, микро- и макрочастиц белков в результате их денатурации. Современные представления о физико-химической сущности денатурации белков на различных стадиях обработки. Гидрофобная гидратация.

Состояние белков в конкретных продуктах. Деструкция белков при кулинарной обработке продуктов. Влияние гидратации, дегидратации, денатурации и деструкции белков на свойства конкретных продуктов.

*Ферменты.* Действие ферментов. Положительная и отрицательная роль ферментов в формировании качества продуктов питания.

*Липиды.* Изменения жиров при хранении продовольственных товаров. Изменения жиров варке продуктов. Гидролиз жиров, окисление жирных кислот с образованием перекисей, гидроперекисей и оксикислот.

Изменения жиров при жарке. Образование вторичных термостабильных продуктов окисления липидов: карбонильных, дикарбонильных соединений, эпокисей, жирных кислот с сопряженными двойными связями, продуктов полимеризации.

Технологические факторы, оказывающие влияние на изменения липидов при тепловой кулинарной обработке продуктов. Изменение пищевой ценности липидов при тепловой кулинарной обработке.

Физико-химические показатели, используемые для контроля качества жиров, подвергнутых высокотемпературному нагреву. Факторы, влияющие на процесс окисления жиров. Окисление жира в процессе фритюрной жарки.

*Витамины.* Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Биологическое значение витаминов. Факторы, влияющие на разрушение витаминов. Способы снижения потерь витаминов при хранении пищевых продуктов.

Изменения содержания водо- и жирорастворимых витаминов при хранении сырья и полуфабрикатов и их кулинарной обработке. Технологические факторы, влияющие на

содержание витаминов. Изменение пищевой ценности продукции общественного питания в результате разрушения витаминов при кулинарной обработке.

#### **4. Факторы, оказывающие влияние на качество и интенсивность физико-химических процессов при производстве продукции 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 биохимическим и органолептическим показателям.

Условия и сроки хранения и реализации кулинарной продукции.

#### **5. Санитария и гигиена питания**

Санитарный надзор. Санитарное законодательство. Требования к благоустройству предприятий питания. Гигиена воздушной среды. Гигиена воды и водоснабжения.

Гигиенические требования к оборудованию и инвентарю. Гигиенические требования к посуде, таре и упаковочным материалам. Санитарные требования к содержанию предприятий питания. Дезинсекция, дезинфекция, дератизация.

Требования к личной гигиене работников. Профилактическое медицинское обследование работников. Гигиенические требования к качеству и безопасности

животного продовольственного сырья. Гигиенические требования к качеству и безопасности растительного продовольственного сырья. Физиолого-гигиеническое значение технологической обработки пищевого сырья. Эпидемиологическое значение технологической обработки пищевого сырья. Санитарные требования к проведению технологической обработки, получению продуктов специального питания.

Санитарные требования к получению блюд и изделий, представляющих эпидемиологическую опасность. Санитарные требования к качеству блюд, хранению и раздаче готовой пищи, обслуживанию посетителей.

#### **6. Пищевые и биологически активные добавки**

Классификация пищевых добавок; пищевые красители натуральные и синтетические; цветокорректирующие материалы; загустители, гелеобразователи; пищевые поверхностно-активные вещества; подслащивающие вещества; консерванты; пищевые антиокислители; ароматизаторы; биологически активные вещества; функциональные свойства пищевых добавок; биологически активные добавки.

### **V. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Артемова Е.Н. Основы технологии продукции общественного питания: учеб. пособие / Е.Н. Артемова – М.: Кнорус, 2008. – 336 с.
2. ГОСТ 31985-2013. Услуги общественного питания. Термины и определения. - URL: <http://www.consultant.ru>.
3. ГОСТ 30389-2013. Межгосударственный стандарт. Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования. - URL: <http://www.consultant.ru>.
4. ГОСТ Р 56766-2015 Услуги общественного питания. Продукция общественного питания. Требования к изготовлению и реализации – URL: <http://www.docs.cntd.ru/document>
5. ГОСТ 32691-2014. Услуги общественного питания. Порядок разработки фирменных и новых блюд и изделий на предприятиях общественного питания. – URL: <http://www.docs.cntd.ru/document>.
6. ГОСТ 30390-2013 Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. - URL: <http://www.consultant.ru>.
7. Домарецкий В.А. Технология продуктов общественного питания: учеб. пособие / Домарецкий В.А. – М.: Форум, 2008. – 400 с.
8. Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции: Учебник. - М.:

ДеЛи принт, 2007. - 539 с.

9. 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.

10. Изменение белков и других азотистых веществ, при кулинарной обработке продуктов. Уч. пособие. Ратушный А.С., Литвинова Е.В., Иванникова Т.В. -М., 2001. - 104с.

11. Ковалев Н.И. Технология приготовления пицци / Н.И. Ковалев, М.Н. Куткина и др.; под ред. М.А. Николаевой. – М.: Омега-Л, 2003. – 480 с.

12. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов. - М.: Изд-во стандартов, 1990. - 185 с.

13. Могильный М.П. Технология продукции в общественном питании: справочное пособие / М.П. Могильный. – М.: «ДеЛи принт», 2005. – 320 с.

14. Пилат Т.Л., Иванов А.А., Биологически активные добавки к пище: теоретические аспекты, производство, применение. - М.: Аввалон, 2002.-710 с.

15. Поздняковский В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов: Учебник / В.М. Поздняковский. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. – 455 с.

16. Родина Т.Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров / уч-к для вузов. - М.: Изд. центр Академия, 2006. – 208 с.

17. Российская Федерация. Федеральный закон. «О качестве и безопасности пищевых продуктов». [федер. закон: принят Гос. Думой 02 янв. 2000 г. №29-ФЗ: с последними изменениями и дополнениями].

18. СанПиН 2.3.2.1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов (с изменениями и дополнениями).

19. СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. – М.: Минздрав России, 2001.

20. СанПиН 2.3.6.1079-01. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья (с изменениями и дополнениями).– М.: Минздрав России, 2001.

21. Сборник технических нормативов. Сборник рецептов на продукцию общественного питания / Составитель М.П. Могильный. – М.: ДеЛи Плюс, 2011. – 1008 с.

22. Справочник работника общественного питания / Под ред. М.П. Могильного. –



М.: ДеЛи Плюс, 2011. – 656 с

23. Современная микробиология. в 2-х томах. -М.: Изд-во «Мир», 2005.

24. Технология продукции общественного питания: учебник/ А.С. Ратушный, Б.А. Баранов, Т.С. Элиарова и др.; под ред. А.С. Ратушный. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 336 с.: табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02466-5; [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426459>.

25. Романова Н.К. Технология продукции общественного питания: Изменение пищевых веществ в процессе кулинарной обработки: учебно-методическое пособие / Н.К. Романова, С.В. Китаевская; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет». - Казань: КГТУ, 2010. - 67 с.: табл. - ISBN 978-5-7882-1022-3. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258971>.