

**федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра  
Великого»**



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по научно-организационной  
деятельности

Ю.С. Ключко

«14» апрель 2022 г.

**ПРОГРАММА**

**вступительного испытания  
по специальной дисциплине**

**для поступающих на обучение по программам подготовки  
научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре**

**научная специальность  
4.3.3. Пищевые системы**

Санкт-Петербург

2022

Директор ИПМЭиТ

В.Э. Щепинин

Заместитель директора ИПМЭиТ  
по научной работе

Т.Ю. Кудрявцева

Составители:

к.т.н., доцент

Л.П. Нилова

к.т.н., доцент

А.В. Виноградова

к.т.н., доцент

С.М.Малютенкова

Программа рассмотрена и рекомендована к изданию Научно-техническим советом  
(протокол № 5 от «21» марта 2022 г.).

## **1. Область применения и нормативные ссылки**

Программа вступительного испытания сформирована на основе федеральных государственных требований по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

## **2. Структура вступительного экзамена**

Программа вступительного испытания сформирована на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам специалитета или магистратуры.

Программа содержит перечень тем (вопросов) по специальной дисциплине соответствующей научной специальности 4.3.3. Пищевые системы.

Вступительное испытание по специальной дисциплине состоит из двух блоков:

- теоретический экзамен, проводимый очно в письменной и/или устной форме (максимальный балл – 100);
- портфолио (максимальный балл – 100).

Минимальное количество баллов для успешной сдачи теоретического экзамена составляет 50 баллов.

При получении по теоретическому экзамену результата ниже минимального балла, портфолио не рассматривается и не суммируется с результатом теоретического экзамена.

### **2.1. Оценка индивидуальных достижений. Структура портфолио**

Максимальная возможная оценка за индивидуальные достижения (портфолио) составляет 100 баллов.

Для участия в конкурсе оценки индивидуальных достижений (портфолио) абитуриент может представить следующие документы, подтверждающие его достижения:

- a. Доклады на международных и российских конференциях, научных семинарах, научных школах и т.д. по тематике, соответствующей научной специальности. Подтверждается представлением программы конференции или диплома (сертификата) участника
- b. Опубликованные или принятые к публикации научные работы (статьи, доклады в сборниках докладов). Подтверждается представлением электронных копий подлинников, ссылкой на открытые источники, справкой из редакции о принятии к публикации с обязательным указанием номера журнала и страниц. Тематика публикаций должна относиться к соответствующей научной специальности.
- c. Свидетельства о государственной регистрации программ и баз данных, патенты на изобретения, полезные модели и проч.
- d. Участие в научно-исследовательских проектах, академических грантах. Подтверждается данными проекта (название, номер гранта, фонд), контактными данными руководителя проекта и краткой аннотацией (не более 200 слов), разъясняющей суть работы абитуриента или копией титульного листа и аннотации отчета о НИР, выполненного по итогам проекта (гранта).

**Перечень достижений портфолио, учитываемых при приеме на обучение**

№ п/п	Индивидуальное достижение	Подтверждающий документ	Количество баллов за каждое достижение
1.	<p>Научные публикации (тематика публикации должна соответствовать научной специальности, по которой поступающий участвует в конкурсе):</p> <p>в журналах перечня ВАК;</p> <p>в журналах индексируемых в Scopus и (или) WoS;</p> <p>в прочих изданиях, индексируемых в Scopus и (или) WoS.</p>	Копия статьи с выходными данными журнала, DOI, URL	<p></p> <p>20</p> <p>35</p> <p>15</p>
2.	<p>Гранты, проекты по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, тематика которых соответствует направлению подготовки в конкурсе, по которому участвует поступающий, и в которых он являлся:</p> <p>руководителем</p> <p>исполнителем</p>	Копия подписанного соглашения с грантодателем или копия титульного листа и списка исполнителей выполненного отчета	<p></p> <p>20</p> <p>15</p>
3.	Наличие документа, удостоверяющего авторство (соавторство) поступающего на объект интеллектуальной собственности	Копия патента или свидетельства	15
4.	<p>Публикация в материалах научно-практических конференций, проводимых не ранее чем за 3 года, предшествующих приему. Тематика публикации должна соответствовать научной специальности, по которой поступающий участвует в конкурсе</p> <p>международные и всероссийские</p> <p>прочие конференции</p>	Копии материалов конференций (тезисов докладов) с приложением титульных листов, DOI, URL (при наличии)	<p>5</p> <p>5</p> <p>3</p>
5.	Наличие дипломов победителей мероприятий международного и всероссийского значения, подтверждающие успехи в профессиональной подготовке	Копия диплома	5

№ п/п	Индивидуальное достижение	Подтверждающий документ	Количество баллов за каждое достижение
	кандидата для поступления в аспирантуру.		

Оценка индивидуальных достижений проводится на собеседовании.

## 2.2. Структура и процедура проведения теоретического экзамена

Максимальная возможная оценка за теоретический экзамен составляет 100 баллов.

Собеседование состоит из двух частей.

1) Ответ на вопросы в соответствии с научной специальностью будущей научно-исследовательской работы (диссертации).

Абитуриент выбирает билет, содержащий два вопроса из представленных в программе собеседования тем.

Абитуриенту предоставляется 30 минут на подготовку. В ходе ответа комиссия может задавать уточняющие вопросы.

2) Беседа по планируемому направлению исследований. Абитуриенту необходимо раскрыть следующие вопросы: предполагаемая тема научно-исследовательской работы, формулировка проблемы, цели ее исследования, новизна. В ходе ответа комиссия может задавать уточняющие вопросы.

### Перечень тем для теоретического экзамена

#### Общие вопросы.

Теоретические и методологические основы качества и безопасности продовольственных товаров. Безопасность, энергетическая, биологическая, физиологическая, органолептическая ценности; усвояемость, доброкачественность, экологичность пищевых продуктов. Факторы повышения качества, безопасности и конкурентоспособности продовольственных товаров. Условия, обеспечивающие формирование и сохранение качества и продовольственных товаров. Факторы повышения качества, безопасности товаров Требования к маркировке пищевых продуктов.

Нормативно-правовая база в области производства и оборота пищевых продуктов, обеспечения их качества и безопасности. 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.

Номенклатура показателей безопасности и качества продовольственных товаров.

Основы метрологии: основные понятия, цели, задачи, объекты. Нормируемые метрологические характеристики, их назначение. Погрешности: виды, способы выявления ошибок.

Безопасность пищевых продуктов: понятие и виды. Токсикологические и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов в соответствии с требованиями ТР ТС 021/2011 и Технических регламентов на однородные группы товаров.

Источники загрязнения пищевых продуктов потенциально опасными веществами. Токсичные элементы, пестициды, антибиотики, микотоксины, радиоактивные элементы и другие. Предельно допустимый уровень содержания их в пищевых продуктах.

Санитарные требования, предъявляемые к пищевым продуктам, сырью, условиям производства, реализации и хранению продукции. Нормативные документы, устанавливающие гигиенические требования к товарам и услугам розничной торговли.

Роль микроорганизмов в процессах производства и порчи пищевых продуктов. Основные виды микроорганизмов, контаминирующих продовольственные товары. Бактерии, грибы, дрожжи, вирусы.

Патогенные и условно-патогенные микроорганизмы. Роль микроорганизмов в формировании и изменении качества пищевых продуктов. Безопасность пищевых продуктов по микробиологическим показателям. Микрофлора пищевых продуктов. Микробиологические методы исследования.

Структурно-механические свойства продовольственного сырья: механическая устойчивость, твердость, прочность, упругость, эластичность, пластичность, деформация, релаксация, вязкость, текучесть.

Термические свойства: теплоемкость, теплопроводность, температура замерзания, плавления и затвердевания. Оптические свойства: цвет, прозрачность, оптическая плотность и активность. Электрофизические свойства: диэлектрическая проницаемость и электропроводность. Сорбционные свойства: адсорбция, хемосорбция, десорбция, абсорбция, гигроскопичность.

Влияние физических свойств на производство пищевых продуктов, на качество, безопасность пищевых продуктов. Взаимосвязь физических свойств пищевых продуктов.

Классификация пищевых продуктов по сохраняемости: товары скоропортящиеся, кратковременного хранения, длительного хранения с ограничением и без ограничения срока хранения. Сроки годности, хранения и реализации пищевых продуктов.

Тара и упаковочные материалы: виды, свойства и применение. Требования, предъявляемые к таре и упаковочным материалам. Новые виды тары и упаковочных материалов, их значение, использование и преимущества.

Консервирование и использование биотехнологий, как метод повышения сохраняемости пищевых продуктов: понятие и назначение. Физические, физико-химические, химические, биохимические и комбинированные методы консервирования. Перспективные методы консервирования и переработки сырья с использованием биотехнологий.

Методы исследования продовольственных товаров: органолептические, инструментальные, регистрационные, расчетные, экспертные и социологические. Достоинства и недостатки методов, области применения при определении показателей качества продовольственных товаров. Органолептические методы оценки качества, как наиболее распространённые 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. Современные методы оценки качества пищевых продуктов. Тонкослойная, газожидкостная, ионообменная и другие виды хроматографии, методы электрофореза, атомно-абсорбционная спектроскопия и другие.

#### **Химический состав пищевых продуктов**

*Белковые вещества.* Классификация и свойства белков. Простые и сложные белки. Белки в сырье и пищевых продуктах. Роль белков в питании. Важнейшие функции белков и их свойства. Пищевая и биологическая ценность белков.

*Углеводы.* Классификация. Особенности их структуры и свойств. Физиологическое значение углеводов в питании человека. Усвояемые и неусвояемые углеводы, характеристика отдельных углеводов. Углеводы в сырье и пищевых продуктах.

*Липиды.* Физиологическая роль липидов в питании человека. Основные источники липидов в питании. Липиды сырья и пищевых продуктов. Пищевая ценность. Биологическая эффективность липидов. Превращения липидов при хранении и переработке пищевого сырья и производстве пищевых продуктов, влияние на качество готового продукта.

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

*Витамины.* Классификация, роль водо- и жирорастворимых витаминов в питании. Физиологическое значение и потребность. Содержание в сырье и готовых продуктах. Способы сохранения витаминов. Витаминизация продуктов питания.

*Органические кислоты.* Органические кислоты как регуляторы рН пищевых систем. Химическая природа и физико-химические свойства важнейших пищевых кислот.

*Вода.* Общая характеристика воды и ее состояний. Структура. Состояние воды в пищевых продуктах, активность воды. Влияние воды на процессы хранения

пищевых продуктов. Основные требования, предъявляемые к качеству воды, используемой в питании.

### **Характеристика сырья и продуктов растительного происхождения**

*Пищевые продукты из зерна и муки.* Роль зерномучных изделий в питании. Особенности химического состава. Пищевая безвредность. Классификация зерновых культур. Морфология.

*Хлеб и хлебобулочные изделия.* Основное сырье и оценка его качества. Мука, виды, типы и товарные сорта. Особенности биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий в зависимости от вида используемого сырья. Хлебопекарные дрожжи, оценка качества. Использование улучшителей для повышения качества готового продукта, их влияние на биотехнологический процесс производства. Причины возникновения и идентификационные признаки дефектов. Ассортиментная и качественная идентификация. Показатели и методы исследования зерномучных продуктов.

*Фрукты и овощи.* Характеристика потребительских свойств плодов и овощей. Классификация характеристика плодов и овощей, орехоплодных, свежих грибов, тропических и субтропических плодов и овощей.

Принципы переработки и консервирования плодов и овощей. Классификация способов консервирования. Характеристика основных технологических операций при производстве переработанных плодов и овощей. Требования к качеству. Процессы, протекающие в свежих плодах и овощах на этапах товародвижения. Основные биохимические, микробиологические и физические процессы.

*Вкусовые товары.* Общая характеристика и классификация вкусовых товаров, физиологическое воздействие на организм человека. Используемое сырье и особенности технологии производства водки. Требования к качеству и безопасности.

*Алкогольные напитки.* Классификация и общая характеристика видов. Столовые вина, игристые вина и коньяки. Роль биохимических и физико-химических процессов при формировании и выдержке вин. Органолептические показатели вин и коньяков, физико-химические показатели качества и показатели безопасности. Методы исследования качества и выявления фальсифицированной продукции алкогольных напитков.

*Безалкогольные напитки,* классификация, характеристика отдельных групп, особенности в биотехнологии производства отдельных типов напитков.

*Чай и кофе.* География произрастания растений. Особенности биотехнология производства и состава байхового черного чая. Характеристика сортов натурального жареного кофе. Кофе растворимый, кофейные напитки, классификация, особенности получения. Организация и проведение экспертизы чая и кофе. Показатели и методы идентификации. Требования к показателям безопасности.

*Заменители сахара.* Характеристика и свойства. Использование в производстве кондитерских изделий. Особенности химического состава и пищевая ценность. Сорбит, ксилит, сахарин и другие сладкие вещества, их пищевое и диетическое значение, идентификационная экспертиза.

*Кондитерские изделия.* Классификация и общая характеристика. Кондитерские изделия специального назначения: детские, диетические, лечебные и витаминизированные. Функциональные кондитерские изделия. Требования к качеству и безопасности кондитерских изделий. Дефекты.



## **Характеристика сырья и продуктов животного происхождения**

Молоко и молочные продукты. Состояние и перспективы развития молочной отрасли в России и за рубежом. Состояние и перспективы развития потребительского рынка молочных продуктов.

Пищевая ценность и химический состав молока. Характеристика белков молока. Механизм коагуляции казеина под действием ферментов, кислот, солей кальция.

Липиды молока. Состав, особенности жирно-кислотного состава. Свойства лактозы. Характеристика витаминов, минеральных веществ, ферментов и других компонентов молока. Физико-химические свойства молока, и их роль в технологии и экспертизе качества. Биохимические процессы в молоке. Кисломолочные продукты. Биотехнологические аспекты их производства. Характеристика микрофлоры заквасок. Ассортимент жидких кисломолочных продуктов, сметаны, творога. Характеристика показателей качества (органолептических, физико-химических) и безопасности кисломолочных продуктов и методы их определения. Дефекты и причины их возникновения.

Сыры. Основы биотехнологии производства. Процессы при созревании. Способы фальсификации сыров и методы их обнаружения.

Молочные консервы. Способы и принципы консервирования молока. Основы технологии. Ассортимент консервированных молочных продуктов и его характеристика.

Пищевые жиры. Состав жиров. Жирные кислоты насыщенные и ненасыщенные, физические и химические свойства, изомерия.

Классификация жиров. Химические процессы, протекающие в жирах при воздействии внешних факторов. Окислительные процессы при хранении жиров. Теория цепных реакций окисления жиров. Стадии цепных реакций. Первичные продукты окисления. Вторичные продукты окисления. Направления порчи жиров при окислении: прогоркание и осаливание. Факторы, влияющие на скорость окисления жиров и пути торможения окислительной порчи жиров. Основные положения Технического регламента на масложировую продукцию. Характеристика показателей и методов определения качества пищевых жиров. Показатели безопасности. Основы хранения пищевых жиров, условия и сроки годности.

Мясо и мясные продукты. Яичные товары. Потенциально опасные вещества в мясе, субпродуктах, мясопродуктах. Требования нормативной документации к показателям безопасности мяса, мясных и яичных продуктов. Идентификационные признаки дефектов технологической обработки убойных животных и птицы. Дефекты и причины их возникновения в колбасных изделиях, продуктах из мяса, консервах, полуфабрикатах, яичных товарах.

Идентификационные признаки при определении вида мяса, возраста, пола и упитанности животных. Требования международных стандартов «Кодекс Алиментариус» к классификации и терминологии продукции мясной промышленности. Показатели и методы исследования качества мяса и мясопродуктов. Методы выявления фальсификации мяса и мясопродуктов.

Рыба, рыбопродукты и нерыбные продукты моря. Основы систематизации рыб и нерыбных объектов водных биоресурсов, в т.ч. членистоногих, моллюсков, иглокожих, водорослей, морских млекопитающих.

Характеристика группового ассортимента: живая, охлажденная и мороженая рыба, филе, полуфабрикаты и кулинарные изделия, соленая, пряная, маринованная рыба, вяленые, сушеные и копченые продукты, балычные изделия, пресервы из рыбы и морепродуктов, аналоги продукции из ракообразных, икорная продукция и имитированная продукция.

Принципы экспертизы рыбы, рыбопродуктов, нерыбных продуктов моря, пресервов. Современные методы исследования состава, качества и безопасности рыбы и рыбных товаров.

### **2.3. Перечень вопросов для теоретического экзамена**

1. Законодательство в области качества и безопасности пищевых продуктов. Подтверждение соответствия требованиям.
2. Качество товаров: основные понятия; классификация и характеристика показателей качества. Факторы, формирующие качество пищевых продуктов. Дефекты товаров.
3. Оценка качества пищевых продуктов по микробиологическим показателям. Патогенные микроорганизмы как критерий микробиологической безопасности.
4. Методы исследования и контроля качества пищевых продуктов (органолептический, измерительный, экспертный, регистрационный, расчетный и социологический).
5. Вода: значение для организма человека, содержание в различных продовольственных товарах, свободная и связанная вода, влияние на сохраняемость товаров.
6. Минеральные вещества пищевых продуктов: классификация (макро-, микро- и ультрамикроэлементы), значение в питании.
7. Углеводы: понятие, значение в питании, классификация. Характеристика моносахаридов, олигосахаридов, полисахаридов и пектиновых веществ, содержание в пищевых продуктах.
8. Липиды: понятие, разновидности, общие свойства, особенности строения.
9. Характеристика жиров: значение в питании, строение. Жирные кислоты.
10. Классификация жиров. Основные показатели качества жиров.
11. Белки: понятие, значение в питании, классификация, свойства белков, имеющие значения при производстве и хранении продовольственных товаров.
12. Ферменты: понятие, общие свойства, классификация ферментов, роль в производстве и при хранении продовольственных товаров.
13. Характеристика водорастворимых витаминов, их содержание в пищевых продуктах, роль в питании.
14. Характеристика жирорастворимых витаминов, их содержание в пищевых продуктах и роль в питании.

15. Органические кислоты в продовольственных товарах: использование при производстве, содержание в различных продовольственных товарах. Изменение кислотности в процессе хранения. Показатели кислотности.
16. Алкогольные напитки: классификация, характеристика национальных крепких алкогольных напитков, сырье и особенности биотехнологии их производства. Требования к качеству и безопасности.
17. Виноградные вина: классификация и ассортимент. Особенности биотехнологии производства. Требования к качеству и безопасности виноградных вин.
18. Чай: особенности химического состава, биотехнологии производства черного, красного и желтого байхового чая, классификация и ассортимент чая.
19. Основы систематизации рыб и нерыбных объектов водных биоресурсов. Идентификация на биологическом уровне. Пищевая ценность продуктов, вырабатываемых из гидробионтов. Показатели безопасности.
20. Посмертные изменения в рыбе. Причины нестойкости свежей рыбы. Меры предупреждения гнилостной и окислительной порчи.
21. Теоретические основы способов биотехнологической обработки и консервирования рыбы и нерыбных гидробионтов солью, холодным копчением, вялением и сушкой.
22. Ассортиментная идентификация мяса. Определение вида мяса, возраста и упитанности животных, от которых получено мясо, в соответствии с отечественными и международными стандартами.
23. Влияние послеубойных автолитических изменений в мясе на его качество. Биохимические основы посмертного окоченения и созревания мяса. Сроки созревания в зависимости от вида мяса.
24. Формирование качества и биохимические изменения мяса в процессе посола, копчения, теплового воздействия и сушки. Проблемы безопасности.
25. Мука. Формирование качества в процессе производства. Ассортимент по видам сырья, сорта и их назначение. Показатели качества и хлебопекарные свойства муки.
26. Мука, хлеб и хлебобулочные изделия: пищевая ценность, биотехнология производства, средства ускорения и замедления процессов брожения теста. Условия транспортирования и хранения хлеба и хлебобулочных изделий.
27. Кисломолочные продукты. Биотехнологические аспекты их производства. Характеристика микрофлоры заквасок. Характеристика показателей качества (органолептических, физико-химических, микробиологических) и безопасности кисломолочных продуктов.
28. Классификация сыров. Влияние технологических операций на формирование качества твердых сычужных сыров. Биохимические процессы, происходящие при созревании сыров.
29. Пиво: сырье, технология, классификация и ассортимент. Экспертиза качества. Требования к качеству, дефекты, упаковка, маркировка, условия и сроки годности.

#### **2.4. Критерии оценки теоретического экзамена**

Оценка знаний поступающего в аспирантуру производится по сто бальной шкале.

**100 баллов** выставляется экзаменационной комиссией за обстоятельный и обоснованный ответ на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии. Поступающий в аспирантуру в процессе ответа на вопросы экзаменационного билета правильно определяет основные понятия, свободно ориентируется в теоретическом и практическом материале по предложенной тематике.

**75 баллов** выставляется поступающему в аспирантуру за правильные и достаточно полные ответы на вопросы экзаменационного билета, которые не содержат грубых ошибок и неточностей в трактовке основных понятий и категорий, но в процессе ответа возникли определенные затруднения при ответе на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии.

**50 баллов** выставляется поступающему в аспирантуру при недостаточно полном и обоснованном ответе на вопросы экзаменационного билета и при возникновении серьезных затруднений при ответе на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии.

**0 баллов** выставляется в случае отсутствия необходимых для ответа на вопросы экзаменационного билета теоретических и практических знаний.

## 2.5. Список рекомендуемой литературы

### Основная литература

1. Теоретические основы товароведения и экспертизы. Учебник/Е.Ю.Райкова.- М.: ИТК «Дашков и Ко», 2012.
2. Товароведение однородных групп продовольственных товаров. Учебник / Под ред. д.т.н. Л.Г.Елисеевой -М.:ИТК «Дашков и Ко», 2013г. -930 с.
3. Товароведение и экспертиза потребительских товаров. Учебник для вузов./Под. Ред. Шевченко В.В. - М.: ИНФРА- М, 2012. – 543 с.
4. Вытовтов, А. А. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: учебник / А. А. Вытовтов. - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 575 с
5. Нилова, Л. П. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров : учеб. / Л. П. Нилова, - 2-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 448 с.
6. Пилипенко, Т.В. Товароведение и экспертиза пищевых жиров: Учебник с грифом Минобрнауки – СПб: ГИОРД, 2006. – 384 с.
7. Пилипенко Т.В., Нилова Л.П. Товароведение и экспертиза плодоовощных товаров. Ч. 1. Свежие плоды и овощи: Учебное пособие.- СПб: Троицкий мост. 2018. – 122 с..
8. Шевченко, В. В. Товароведение и экспертиза качества сырья и продукции из гидробионтов: учебное пособие / В. В. Шевченко, И. В. Асфондырова, Н. В. Веселов- Санкт-Петербург : СПбТЭИ, 2012. - 58 с.
9. Пилипенко Т.В., Нилова Л.П. Товароведение и экспертиза молока и молочных продуктов. Ч. 1. Молоко и сливки. Молочные консервы. Масло из коровьего молока. Мороженое: учебное пособие. – СПб: Троицкий мост. 2020. – 130 с.

### **Дополнительная литература**

1. Елисеева Л.Г., Идентификационная и товарная экспертиза продуктов растительного происхождения/ Под ред. проф. Л.Г. Елисеевой – М.: Инфра-М, 2010 г. -524 с.
2. Родина Т.Г. Идентификационная и товарная экспертиза продуктов белкового питания и пищевых жиров. / Под ред. проф. Т.Г. Родиной Т.Г. – М.: Инфра-М, 2010 г. -544 с.
3. Николаева М.А., Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. Учебное пособие./М.А. Николаева, Положишникова М.А. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2011г.
4. Родина Т.Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров /уч-к для вузов. -М.: Изд. центр Академия, 2006г. - 208 с.
5. Жарикова Г.Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена. Учебник для вузов. / Жарикова Г.Г.– М.: Издательский центр «Академия». – 2008г. – 304 с.

### **Нормативные документы**

1. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон. О защите прав потребителей [Текст]: [федер. Закон №2300/1-1: с изм. и доп. 1996, 1999, 2004, 2007г.].
2. Технический регламент ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» // Утвержден Решением комиссии Таможенного союза 09/12/2011, №880.
5. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». Утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 г. №881.
6. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам (утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. №299).
7. ТР ТС 015/2011 "О безопасности зерна"
8. ТР ТС 023/2011 "Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей"
9. ТР ТС 024/2011 "Технический регламент на масложировую продукцию"
10. ТР ТС 027/2012 "О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания"
11. Журналы: «Стандарты и качество», «Методы оценки соответствия», «Техническое регулирование».
12. Технические регламенты и стандарты на однородные группы, и отдельные группы и виды продовольственных товаров растительного и животного происхождения.
13. Кодекс Алиментариус. Системы контроля и сертификации импорта и экспорта пищевых продуктов. Объединенные тексты [Текст] /Пер. с англ. ФАО, ВОЗ – М.: Издательство «Весь Мир», 2006. – 96 с. – ISBN 5-7777-0367-4.

### **Интернет-ресурсы**

1. [www.foodprom.ru](http://www.foodprom.ru). Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность». Журналы «Пищевая промышленность», «Виноделие и виноградарство», «Пиво и напитки» и др. [Электронный ресурс].
2. [www.spros.ru](http://www.spros.ru). Официальный сайт журнала Международной конфедерации потребителей «Спрос» [Электронный ресурс].

3. [www.stq.ru](http://www.stq.ru). Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].
4. <http://www.znaytovar.ru> На сайте представлена подборка статей, посвященных характеристике потребительских свойств товаров, вопросам экспертизы и идентификации, обнаружения фальсификации товаров.
5. <http://www.falshivkam.net> На данном сайте представлено большое количество статей и иллюстраций к ним, посвященных способам фальсификации товаров, методам борьбы с ними. Описаны меры по защите товарных знаков, представлен обширный музей фальсифицированных товаров.
6. <http://www.meatbranch.com/magazineorder.html> Журнал «Мясные технологии»
7. <http://www.nashedelo.com.ua/meat/journal/> Журнал «Мясное дело»
8. <http://www.vniimp.ru/content.php?z=106> Журнал «Всё о мясе»
9. <http://www.gost.ru/wps/portal/> Госстандарт
10. [www.codexalimentarius.net](http://www.codexalimentarius.net) На сайте представлены международные стандарты качества и безопасности пищевых продуктов Комиссии ФАО/ВОЗ «Кодекс Алиментариус».

**Приложение**

**Сведения о достижениях кандидата (портфолио)**

**для поступления на обучение по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуру СПбПУ**

(Ф.И.О. кандидата для поступления в аспирантуру)			
(научная специальность)			
№ п/п	Индивидуальное достижение	Количество баллов за каждое достижение	Рейтинговая оценка показателя, общий балл
1.	Научные публикации (тематика публикации должна соответствовать научной специальности, по которой поступающий участвует в конкурсе): в журналах перечня ВАК;	20	
	в журналах индексируемых в Scopus и (или) WoS;	35	
	в прочих изданиях, индексируемых в Scopus и (или) WoS.	15	
2.	Гранты, проекты по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, тематика которых соответствует направлению подготовки в конкурсе, по которому участвует поступающий, и в которых он являлся: руководителем,	20	
	исполнителем.	15	
3.	Наличие документа, удостоверяющего авторство (соавторство) поступающего на объект интеллектуальной собственности	15	
4.	Публикация в материалах международных и всероссийских научно-практических конференций	5	
	за прочие конференции.	3	
5.	Наличие дипломов победителей мероприятий международного и всероссийского значения, подтверждающие успехи в профессиональной подготовке кандидата для поступления в аспирантуру	5	
<b>Суммарный рейтинговый балл</b>			

Кандидат в аспирантуру \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Предполагаемый научный руководитель

\_\_\_\_\_

Руководитель образовательных программ  
по аспирантуре института

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О).*

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О).*

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О).*