

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Моделирование и оптимизация процессов пищевых производств»

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Моделирование и оптимизация процессов пищевых производств» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ОПОП ВО. Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов при получении высшего профессионального образования (специалитет, магистратура).

2. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Моделирование и оптимизация процессов пищевых производств» является формирование у аспирантов навыков оптимизации и моделирования производственных процессов в современных условиях, управления качеством пищевой продукции при производстве продуктов.

3. Структура дисциплины

Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Методы статистической обработки результатов. Применения современных программных продуктов для оптимизации и расчета рецептов в условиях рынка. «Оптимизатор». Назначение и функции программы «Оптимизатор». Составление и корректировка нормативных рецептов, внесение их в базу. Требования государственного регулирования в области безопасности пищевых продуктов питания.

4. Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: практические работы профессиональной направленности, лекции-визуализации.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина «Моделирование и оптимизация процессов пищевых производств» направлена на формирование у аспирантов универсальной компетенции: «способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях» (УК-1); «способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки» (УК-2); общепрофессиональных компетенций:

«способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований» (ОПК-1); «способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий с учетом правил соблюдения авторских прав» (ОПК-3); «способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных» (ОПК-4); профессиональных компетенций: «способность и готовность использовать знания состава и свойств сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения; способность к изучению и прогнозированию геномных, протеомных, биохимических, микроструктурных, микробиологических, физико-химических, сенсорных и реологических изменений в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов, к созданию технологий мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических, ферментных, биокорректирующих, биологически активных и функциональных веществ, пищевых красителей и ароматизаторов» (ПК-1); «способность и готовность использовать биотрансформацию мясного, молочного и рыбного сырья как способа целенаправленной его обработки в разработке принципов переработки сырья животного происхождения, включая побочные продукты, кормовую продукцию, переработку эндокринно-ферментного сырья, продукты для детского, лечебно-профилактического и функционального питания, в производстве модифицированных пищевых добавок и продуктов с использованием мясного, молочного и рыбного сырья» (ПК-2); «готовность управлять качеством пищевых продуктов путем выявления, анализа и оценки физических, химических и биологических опасных факторов; управлять технологическими рисками; разрабатывать системы прослеживаемости от сырья до готовой продукции; разрабатывать системы качества и безопасности пищевых продуктов» (ПК-3); «способность к разработке способов обеспечения единой холодильной цепи при производстве мясной, молочной и рыбной продукции; технологий холодильной обработки, в том числе криогенными методами, холодильного хранения и транспортировки пищевых продуктов; в разработке способов увеличения продолжительности хранения мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием новых методов, создание и применение пленок, покрытий и упаковочных материалов» (ПК-4).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

– знать современные проблемы науки, естествознания, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологии продукции животного происхождения; современные методы проектирования технологических процессов; современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; технологии холодильных производств; биохимические и микробиологические процессы при производстве и хранении мясопродуктов; аппаратурное оформление основных технологических операций при производстве и хранении мясопродуктов; методы получения продуктов с заранее заданным составом и свойствами; специфику и правила проектирования научно-исследовательских работ;

– уметь применять на практике современные методы проектирования технологических процессов; выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области проектирования новых продуктов; проектировать научно-исследовательские работы;

– владеть знаниями в области современных проблем науки, естествознания, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологии продукции животного происхождения; современными достижениями науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; навыками самостоятельного выполнения исследований для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области проектирования новых продуктов.

6. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетные единицы (108 академических часов, из них аудиторная работа — 36 часов, самостоятельная работа — 72 часа).

7. Форма контроля

Промежуточная аттестация: зачет — 2 курс 2 семестр.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Получение биологически безопасных пищевых продуктов и управление
качеством продукции»

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Получение биологически безопасных пищевых продуктов и управление качеством продукции» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ОПОП ВО. Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов при получении высшего профессионального образования (специалитет, магистратура).

2. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Получение биологически безопасных пищевых продуктов и управление качеством продукции» является формирование у аспирантов навыков организации контроля качества, соблюдения биологической и экологической безопасности сырья и готовой продукции, готовности применять знания современных методов исследования, оформления, представлять и докладывать результаты выполненной работы.

3. Структура дисциплины

Современные тенденции в области рационального и здорового питания. Функциональные и органические пищевые продукты. Гигиеническая оценка качества и безопасности мяса. Современные концепции обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Барьерная технология — перспективы использования для обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Системы менеджмента качества на основе принципов ХАССП и международных стандартов серий ISO 9000, 12000 и 22000.

4. Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: практические работы профессиональной направленности, лекции-визуализации.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина «Получение биологически безопасных пищевых продуктов» направлена на формирование у аспирантов универсальной компетенции: «способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных

областях» (УК-1); «способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки» (УК-2); общефессиональных компетенций: «способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований» (ОПК-1); «способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий с учетом правил соблюдения авторских прав» (ОПК-3); «способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных» (ОПК-4); профессиональных компетенций: «способность и готовность использовать знания состава и свойств сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения; способность к изучению и прогнозированию геномных, протеомных, биохимических, микроструктурных, микробиологических, физико-химических, сенсорных и реологических изменений в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов, к созданию технологий мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических, ферментных, биокоррегирующих, биологически активных и функциональных веществ, пищевых красителей и ароматизаторов» (ПК-1); «способность и готовность использовать биотрансформацию мясного, молочного и рыбного сырья как способа целенаправленной его обработки в разработке принципов переработки сырья животного происхождения, включая побочные продукты, кормовую продукцию, переработку эндокринно-ферментного сырья, продукты для детского, лечебно-профилактического и функционального питания, в производстве модифицированных пищевых добавок и продуктов с использованием мясного, молочного и рыбного сырья» (ПК-2); «готовность управлять качеством пищевых продуктов путем выявления, анализа и оценки физических, химических и биологических опасных факторов; управлять технологическими рисками; разрабатывать системы прослеживаемости от сырья до готовой продукции; разрабатывать системы качества и безопасности пищевых продуктов» (ПК-3); «способность к разработке способов обеспечения единой холодильной цепи при производстве мясной, молочной и рыбной продукции; технологий холодильной обработки, в том числе криогенными методами, холодильного хранения и транспортировки пищевых продуктов; в разработке способов увеличения продолжительности хранения мясных, молочных и рыбных

продуктов с использованием новых методов, создание и применение пленок, покрытий и упаковочных материалов» (ПК-4).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

- знать общие процессы, лежащие в основе технологии мясных продуктов, сущность, теоретические основы и обоснование режимов этих процессов, использование этих процессов в технологии мясных продуктов методы и технические средства в области исследования состава и свойств мясного сырья, современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; требования для проектирования новых продуктов;

- уметь организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности, производить материальные расчеты, определять основные характеристики состава и свойств мясного сырья;

- владеть современными методами исследований и современным оборудованием при практическом изучении общих процессов технологии мясных продуктов, современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, правилами проектирования научно-исследовательских работ.

6. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетные единицы (108 академических часов, из них аудиторная работа — 36 часов, самостоятельная работа — 72 часа).

7. Форма контроля

Промежуточная аттестация: зачет — 2 курс 2 семестр.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Методы исследования в области пищевых производств»

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Методы исследования в области технологии пищевых производств» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ОПОП ВО. Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов при получении высшего профессионального образования (специалитет, магистратура).

2. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы исследования в области технологии пищевых производств» является формирование у аспирантов навыков изучения состава и свойств сырья и качественных показателей мясных продуктов, проведения экспериментов по заданной методике и анализа их результатов.

3. Структура дисциплины

Основные понятия в области качества и безопасности пищевых продуктов. Комплексная оценка качества и безопасности пищевой продукции. Современные тенденции в области качества и безопасности пищевых продуктов. Влияние химического состава на свойства готовой продукции. Основы контроля безопасности и качества пищевых продуктов. Свойства мясного сырья, добавок и материалов. Методы определения. Подготовка образцов. Обработка результатов.

4. Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: практические работы профессиональной направленности, лекции-визуализации.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина «Методы исследования в области технологии пищевых производств» направлена на формирование у аспирантов универсальных компетенций: «способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях» (УК-1); «способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки» (УК-2); «готовность участвовать в работе

российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач» (УК-3); обще профессиональных компетенций: «способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований» (ОПК-1); «способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий с учетом правил соблюдения авторских прав» (ОПК-3); «способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных» (ОПК-4); профессиональных компетенций: «способность и готовность использовать знания состава и свойств сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения; способность к изучению и прогнозированию геномных, протеомных, биохимических, микроструктурных, микробиологических, физико-химических, сенсорных и реологических изменений в процессе производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов, к созданию технологий мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических, ферментных, биокорректирующих, биологически активных и функциональных веществ, пищевых красителей и ароматизаторов» (ПК-1); «способность и готовность использовать биотрансформацию мясного, молочного и рыбного сырья как способа целенаправленной его обработки в разработке принципов переработки сырья животного происхождения, включая побочные продукты, кормовую продукцию, переработку эндокринно-ферментного сырья, продукты для детского, лечебно-профилактического и функционального питания, в производстве модифицированных пищевых добавок и продуктов с использованием мясного, молочного и рыбного сырья» (ПК-2); «готовность управлять качеством пищевых продуктов путём выявления, анализа и оценки физических, химических и биологических опасных факторов; управлять технологическими рисками; разрабатывать системы прослеживаемости от сырья до готовой продукции; разрабатывать системы качества и безопасности пищевых продуктов» (ПК-3); «способность к разработке способов обеспечения единой холодильной цепи при производстве мясной, молочной и рыбной продукции; технологий холодильной обработки, в том числе криогенными методами, холодильного хранения и транспортировки пищевых продуктов; в разработке способов увеличения продолжительности хранения мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием новых методов, создание и применение пленок, покрытий и упаковочных материалов» (ПК-4).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

– знать основные понятия, методы и технические средства в области исследования состава и свойств мясного сырья, технологических полуфабрикатов и готовых пищевых продуктов и использовать результаты в профессиональной деятельности. Требования экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции;

– уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности, применять освоенные знания в области поиска и принятия оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; применять освоенные знания в области современных достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;

– владеть методами получения продуктов с заранее заданными составом и свойствами; разрабатывать ассортимент новых продуктов; современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации.

6. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетные единицы (108 академических часов, из них аудиторная работа — 36 часов, самостоятельная работа — 72 часа).

7. Форма контроля

Промежуточная аттестация: зачет — 2 курс 2 семестр.