

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 13.11.2023 15:06:44  
Уникальный программный ключ:  
faa404d1aeb2a0273b64331e5d1e5404865123

## Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.05.01 Высокоэффективные методы и оборудование для обработки пищевых сред направления подготовки магистров 19.04.02. «Продукты питания из растительного сырья»**

**Дисциплина учебного плана подготовки магистров по направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», магистерская программа**

**Цель изучения курса:** является вооружить студентов, обучающихся в магистратуре систематизированными знаниями основ оптимизации технологии продукции питания, практическими навыками и умениями, пониманием необходимости оптимизации технологических процессов с учетом современных представлений о рациональном использовании сырья, обеспечения высокого качества продукции, ее безопасности для жизнедеятельности потребителя.

### **Задачами дисциплины:**

- получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий;
- применять программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения;
- разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии;
- оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий.

**Основные блоки и темы дисциплины:** Введение. Основные направления развития пищевой промышленности. Физические методы обработки пищевых сред. Электрофизические методы обработки пищевых сред. Теплофизические методы обработки пищевых сред.

**Учебная дисциплина «Высокоэффективные методы и оборудование для обработки пищевых сред» входит в перечень дисциплин по выбору вариативной части ОПОП.**

**В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции (или их элементы), предусмотренные ФГОС ВО:**

- разработка новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (ПКУВ 1.1.);
- внедрение новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (ПКУВ 1.2.);
- проведение исследований, на основе моделирования биокаталитических, химических, биохимических, физико-химических, микробиологических, биотехнологических, тепло- и массообменных, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПКУВ 1.3.);
- разработка инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий систем управления качеством технологических процессов производства пищевой продукции (ПКУВ 2.4.).

В результате освоения дисциплины магистрант должен:

### **знать:**

- показатели эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья, методы оценки эффективности технологического процесса

производства, трудоемкости производства продукции, расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышения производительности труда, принципы стратегического планирования развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях, структуру рецептурно-компонентных и технологических решений и методы их корректировки при разработки новых видов продуктов питания из растительного сырья. - показатели конкурентоспособности и потребительских качеств продуктов питания из растительного сырья, виды нормативно-технической документации, оформляемой по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (ПКУВ1.1)

-методы исследования свойств продовольственного сырья при производстве продуктов бродильных производств и виноделия; биокаталитические, химические, биохимические, физико-химические, микро-биологические, биотехнологические, тепло- и массообменные, реологические процессы, протекающие при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПКУВ-1.2);

- методы технического контроля качества, методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, показатели патентоспособности технического уровня новых технологических решений, технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки (ПКУВ-1.3);

- требования безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства, хранения, перевозки, реализации и утилизации пищевой продукции, виды и технологии производства продуктов питания из растительного сырья в организациях пищевой и перерабатывающей промышленности, принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству пищевой продукции (ПКУВ-2.4).

**уметь:**

- разрабатывать новые технологические решения, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствии со стратегическим планом развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях, разрабатывать новые методики проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (ПКУВ -1.1);

- производить оценку соответствия опытных партий новых видов продуктов питания из растительного сырья требованиям проектной документации, осуществлять корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продуктов питания из растительного сырья с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции, организовывать внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания из растительного сырья, разрабатывать нормативно-техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (ПКУВ- 1.2);

- разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов питания из растительного сырья, использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных биотехнологий и производства перспективной биотехнологической продукции для пищевой промышленности, проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами, разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности, проводить патентные исследования и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности (ПКУВ-1.3);

- разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий систем управления качеством технологических процессов производства пищевой продукции, применять способы организации производства и работы трудового коллектива на основе методов управления производством пищевой продукции (ПКУВ-2.4).

**владеть:**

- навыками разработки новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствии со стратегическим планом развития производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях, навыками создания математических моделей, позволяющих исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях, навыками подбора существующего технологического оборудования для совершенствования существующих производств и реализации новых технологических решений в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях, навыками создания математических моделей, позволяющих исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (ПКУВ-1.1);

- практическими навыками в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий производства перспективных продуктов бродильных производств, навыками исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами, навыками проведение научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований в области прогрессивных биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью поиска и разработки новых эффективных путей получения биотехнологических продуктов, создания современных биотехнологий, в том числе нанобиотехнологий, технологий рекомбинантных дезоксирибонуклеиновых кислот, клеточных технологий (ПКУВ -1.2);

- навыками исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами, навыками разработки новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества биотехнологической продукции для пищевой промышленности, навыками проведение патентных исследований и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности (ПКУВ -1.3);
- организация мониторинга качества пищевой продукции с учетом спектра потенциально опасных контаминантов химической и биологической природы, пищевой ценности и потребительских свойств, интеграция системы менеджмента безопасности пищевой продукции, системы прослеживаемости и системы менеджмента качества пищевой продукции в единую интегрированную систему менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке (ПКУВ -2.4).

Дисциплина «Высокоэффективные методы и оборудование для обработки пищевых сред» изучается посредством лекций, практические навыки приобретаются в ходе практических и семинарских работ, самостоятельной работы, которые предусмотрены во всех разделах программы.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.  
**Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

Разработчик:

профессор, д-р техн. наук, доцент \_\_\_\_\_



А.А. Схалихов

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению \_\_\_\_\_



Х.Р. Сиюхов

