

Компонент программы аспирантуры

4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ
шифр и наименование научной специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Проектная деятельность на предприятии пищевой и перерабатывающей промышленности

Разработчик (и):

Шокина Ю.В.

ФИО

профессор

должность

д-р техн. наук, профессор

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

Технологий пищевых производств

наименование кафедры

протокол № 13 от 22 ноября 2022

Заведующий кафедрой ТПП


подпись

В.А. Гроховский

ФИО

Мурманск
2022

Пояснительная записка

Объем дисциплины 2 з.е.

1. В результате изучения дисциплины (модуля) аспирант должен:

Знать:

- ✓ сырье, материалы, полуфабрикаты, а также процессы производства продуктов питания, формирующие потребительские свойства пищевой продукции;
- ✓ нормативные и технические документы, устанавливающие требования к безопасности и качеству продуктов питания, условиям их хранения, транспортирования, реализации;
- ✓ методологию принятия решения о разработке технологии и производстве нового продукта питания;
- ✓ критерии эффективности и методологию оптимизации производства продуктов питания;
- ✓ основные источники научно-технической информации, в том числе удаленного доступа, о свойствах сырья, полуфабрикатов и продуктах животного происхождения и гидробионтов, об основных составных веществ сырья животного происхождения и продуктов его переработки, об органолептических и физико-химических показателях качества сырья животного происхождения и продуктов его переработки;
- ✓ основные критерии оценки достоверности получаемой из различных источников научно-технической информации сведений по тематике исследований.

Уметь:

- ✓ изучать спрос с целью оптимизации ассортимента пищевой продукции, производимой предприятием, и оптимизации производственной деятельности предприятия-производителя продуктов питания и продовольственных товаров;
- ✓ анализировать показатели ассортимента существующего рынка продуктов питания и продовольственных товаров и выработать на основе проведенного анализа рекомендации по его совершенствованию для предприятий-производителей;
- ✓ участвовать в мероприятиях по контролю качества продуктов питания и продовольственных товаров на основе принципов квалиметрии и методологии комплексной оценки качества продукции;
- ✓ участвовать в организации технологического процесса на этапах жизненного цикла пищевой продукции – маркетинговое исследование, НИОКР, контроль качества;
- ✓ анализировать и подбирать источники информации по тематике исследований;
- ✓ пользоваться электронными библиотечными системами;
- ✓ проводить патентный поиск;
- ✓ оформлять списки использованной литературы.

Владеть:

умениями и навыками:

- ✓ навыками выбора перспективного для производителей продуктов питания ассортимента;
- ✓ навыками разработки рекомендаций по совершенствованию существующей технологии производства продуктов питания с целью расширения их ассортимента и максимального удовлетворения потребительского спроса и актуальных потребительских предпочтений;
- ✓ навыками анализа технологических процессов;
- ✓ навыками выбора оптимальных технологических режимов для реализации технологических процессов изготовления продуктов питания из сырья животного происхождения;
- ✓ навыками разработки комплексной шкалы оценки качества продуктов питания с целью оптимизации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла

пищевой продукции;

✓ навыками выбора объективных и достоверных источников научно-технической информации, в том числе удаленного доступа, по тематике исследований;

✓ навыками составления кратких обзоров учебной, научной, технической литературы, резюме по результатам анализа проработанных источников научно-технической информации.

Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Введение

Тема 1. Содержание дисциплины «Проектная деятельность на предприятии пищевой и перерабатывающей промышленности». Задачи и методы изучения дисциплины.

Модуль 2. Жизненный цикл пищевой продукции

Тема 1. Термины и определения. Основные этапы жизненного цикла продукции: маркетинговые исследования и обоснование необходимости разработки и производства пищевого продукта; разработка технологии нового пищевого продукта; производство; упаковка и хранение; реализация и потребление; утилизация отходов производства.

Тема 2. Требования основных нормативных документов, регламентирующих процесс разработки, а также сертификации и регистрации новых видов пищевой продукции в Российской Федерации

Модуль 3. Разработка новых пищевых продуктов: алгоритм, характеристика основных этапов

Тема 1. Этап 1 - маркетинговые исследования и обоснование необходимости разработки и производства нового пищевого продукта. Опросная методика, сегментирование рынка пищевых продуктов, критерии сегментирования – социально-демографические, психографические (психологические) и поведенческие. Методики выявления и оценки потребительских предпочтений. Принятие решения

Тема 2. Этап 2 – разработка пищевого продукта

2.1. Анализ существующих технологий производства аналогов разрабатываемого пищевого продукта.

Выбор и обоснование технологической схемы производства. Поиск и оптимизация технологических режимов ключевых технологических операций производственного цикла. Методы оптимизации – краткая характеристика. Критерии оптимизации технологических режимов: улучшение потребительских свойств, повышение пищевой ценности, повышение безопасности продукта, сокращение длительности технологического цикла производства продукта, сокращение затрат на его производство и др.

2.2. Использование для оценки качества нового пищевого продукта комплексного показателя качества (КПК). Обоснование КПК нового пищевого продукта. Методики, применяемые для расчета КПК – сравнительный анализ. Разработка проектной технической документации на технологический процесс производства нового пищевого продукта – Технологической инструкции

Тема 3. Этап 3 – производство нового пищевого продукта. Проверка разработанных технологических решений в условиях производства. Уточнение технологических режимов

Тема 4. Этап 4 – упаковывание и хранение до реализации. Порядок гигиенического обоснования сроков годности новых пищевых продуктов. Нормативная и техническая документация в области разработки и гигиенического обоснования сроков годности пищевых продуктов. Выбор упаковки, температуры хранения продуктов, определение агравированной температуры. Моделирование и оптимизация

условий и сроков хранения. Обоснование качественных показателей нового пищевого продукта, исследуемых в процессе хранения.

Тема 5. Этап 5, 6 реализация и потребление; утилизация отходов производства. Сохранение высоких товароведных характеристик пищевого продукта на заключительном этапе жизненного цикла продукции – реализации продукции потребителю.

2. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

✓ мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

✓ методические указания к выполнению практических работ, представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

✓ методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Перечень учебных изданий (печатные издания и ресурсы электронно-библиотечных систем)

1. Гроховский, В.А. Формованные продукты из водных биоресурсов: учеб. пособие для студентов/ В.А. Гроховский, О.Ф. Низковская. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2015. - 151 с. http://elib.mstu.edu.ru/2015/U_15_9.pdf

2. Дубровин, С.Ю. Практикум по технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств : учебно-методическое пособие /С.Ю. Дубровин, В.А. Гроховский, –Мурманск, Изд-во МГТУ, 2017, 92 с

3. Технология продуктов из гидробионтов : учебник для вузов / С. А. Артюхова, В. Д. Богданов, В. М. Дацун и др. ; под ред. Т. М. Сафроновой, В. И. Шендерюка. - Москва : Колос, 2001. - 496 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов средних специальных учебных заведений). - ISBN 5-10-003262-6 : 230-47; 204-00; 100-00; 90-00. 36.94 - Т 38

4. Технология и организация производства специальных видов питания в сфере агропромышленного комплекса (функциональные продукты питания) : учебно-методическое пособие / О.Ю. Ми-шина, В.В. Чернышков, А.С. Венецианский, Е.А. Кузнецова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 76 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112367> (дата обращения: 05.09.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров : метод. рекомендации по подгот. и защите вып. квалификац. работы : учеб. пособие для вузов / В. И. Криштафович [и др.]; под ред. В. И. Криштафович. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2011. - 181 с. : ил. - Библиогр.: с. 136-137. - ISBN 978-5-394-01113-9 : 121-00. 36 - Т 50 – 2 экз.

6. Шокина, Ю.В. Практикум по разработке новых продуктов питания и проектной деятельности на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности [Электронный ресурс] : для обучающихся по направлениям подгот. 19.06.01 "Промышленная экология и биотехнологии" (направленность 05.18.04 «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств», направленность 05.18.15 «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания», 19.03.01 «Биотехнология» (профиль Пищевая биотехнология), 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 19.04.04 «Продукты питания животного происхождения», 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» / М-во образования и науки Рос.

Федерации, ФГБОУ ВО "Мурман. гос. техн. ун-т", Каф. технологий пищевых пр-в ; сост. Ю. В. Шокина. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,31 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2018. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана. П 693.

7. Шокина, Ю.В. Общая технология и научные основы производства продуктов питания [Электронный ресурс] : кр. конспект лекций для обучающихся по направлениям подгот. 19.03.01 «Биотехнология» (профиль Пищевая биотехнология), 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» / М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО «Мурман. гос. техн. ун-т», Каф. технологии пищевых пр-в ; сост. Ю. В. Шокина. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,74 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2018. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана. О-28

8. Шокина, Ю. В. Практикум по общей технологии и научным основам производства продуктов питания [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для обучающихся по направлениям подгот. 19.03.01 «Биотехнология» (профиль «Пищевая биотехнология»), 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» / Ю. В. Шокина; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО «Мурман. гос. техн. ун-т». - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2017. - 151 с. : ил. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана. - Библиогр.: с. 135-136. - ISBN 978-5-86185-931-8. Ш 78

9. Шокина, Ю.В. Практикум по технологии функциональных продуктов питания [Электронный ресурс] : для обучающихся по направлениям подгот. 19.03.01 «Биотехнология» (профиль Пищевая биотехнология), 19.03.03 и 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» 19.04.04 «Продукты пи-тания животного происхождения», 19.03.04 и 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания» / М-во науки и высшего образования Рос. Федерации, ФГБОУ ВО «Мурман. гос. техн. ун-т», Каф. технологий пищевых пр-в ; сост. Ю. В. Шокина. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,31 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2018. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.

10. Харенко, Е.Н. Технология функциональных продуктов для геродиетического питания : учебное пособие / Е.Н. Харенко, Н.Н. Яричевская, С.Б. Юдина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3443-5. — Текст : электрон-ный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113907> (дата обращения: 05.09.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Дополнительная литература:

11. Юдина, С.Б. Технология продуктов функционального питания : учебное пособие / С.Б. Юдина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2385-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103149> (дата обращения: 05.09.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>
3. ЭБС «Издательство Лань».
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
5. ЭБС «Издательско-торговая компания дом «Троицкий мост»
6. «ЭБС Консультант студента»
7. ЭБС «IPRbooks»
8. Национальная электронная библиотека (НЭБ).
9. Базы данных компании EBSCO

6. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к программе аспирантуры «Материально-технические условия реализации программы аспирантуры».

8. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Очная форма обучения	
	семестр	Всего часов
	5	
Лекции	6	6
Практические занятия	-	-
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	66	66
Подготовка к промежуточной аттестации	-	-
Всего часов по дисциплине	72	72

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля	
Экзамен	-
Зачет/зачет с оценкой	+/-