



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»

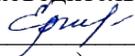
СОГЛАСОВАНО

Научный руководитель ОП



(подпись) Л.В. Левочкина
(ФИО)

Руководитель ОП



(подпись) Т.А. Ершова
(ФИО)

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента пищевых наук и технологий



(подпись) Т.А. Ершова
(Ф.И.О. зав. каф.)
« 14» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Научно-исследовательский семинар: изучение возможности использования высокотехнологичных производств в технологиях продуктов общественного питания

19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания
Магистерская программа Управление и организация деятельностью предприятий питания
Программа подготовки очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 августа 2020 г. № 1028.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента пищевых наук и технологий протокол № 1 от «4» октября 2022 г.

Директор Департамента пищевых наук и технологий Ершова Т.А.
Составитель (ли): _к.т.н., доцент Ершова Т.А.

Владивосток
2022

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____
2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____
3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____
4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____
5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____

Аннотация дисциплины

Научно-исследовательский семинар: изучение возможности использования высокотехнологичных производств в технологиях продуктов общественного питания

Цели и задачи научно-исследовательской работы

Цель научно-исследовательской работы в семестре – формирование у обучающихся необходимых навыков и компетенций, позволяющих проводить научно-исследовательскую работу как индивидуально, так и коллективно.

Научно-исследовательская работа в семестре выполняется обучающимся под руководством научного руководителя. Направление научно-исследовательской работы определяется в соответствии с профилем программы подготовки магистрантов.

Научно-исследовательская работа должна обеспечить приобретение студентами-магистрантами следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|---|--------------------------------|---|
| ОК-6 способность вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка | Знает | нормы научного стиля современного русского языка |
| | Умеет | вести научную дискуссию |
| | Владеет | владение нормами научного стиля современного русского языка |
| ПК-2 способность анализировать и оценивать информацию, процессы, деятельность, идентифицировать проблемы при управлении производственными и логистическими процессами, оценивать риски в области снабжения, хранения и движения запасов | Знает | проблемы при управлении производственными и логистическими процессами |
| | Умеет | оценивать информацию, процессы, деятельность, идентифицировать проблемы при управлении производственными и логистическими процессами, оценивать риски в области снабжения, хранения и движения запасов |
| | Владеет | способностью анализировать и оценивать информацию, процессы, деятельность, идентифицировать проблемы при управлении производственными и логистическими процессами, оценивать риски в области снабжения, хранения и движения |

| | | |
|---|---------|--|
| | | запасов |
| ПК-4 способность оказывать влияние на разработку и внедрение системы качества и безопасности продукции производства, оценивать риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции | Знает | риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции |
| | Умеет | оказывать влияние на разработку и внедрение системы качества и безопасности продукции производства, оценивать риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции |
| | Владеет | способностью оказывать влияние на разработку и внедрение системы качества и безопасности продукции производства, оценивать риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции |
| ПК-19 владение фундаментальными разделами техники и технологии продукции питания, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в области производства продуктов питания | Знает | фундаментальные разделы техники и технологии продукции питания, необходимые для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в области производства продуктов питания |
| | Умеет | решать научно-исследовательские и научно-производственные задачи в области производства продуктов питания |
| | Владеет | фундаментальными разделами техники и технологии продукции питания, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в области производства продуктов питания |
| ПК-24 способность самостоятельно выполнять лабораторные и производственные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной отечественной и зарубежной аппаратуры и приборов, а также методов исследования свойств сырья и продуктов питания | Знает | лабораторные и производственные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной отечественной и зарубежной аппаратуры и приборов, а также методов исследования свойств сырья и продуктов питания |
| | Умеет | самостоятельно выполнять лабораторные и производственные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной |

| | | |
|--|---------|--|
| | | отечественной и зарубежной аппаратуры и приборов, а также методов исследования свойств сырья и продуктов питания |
| | Владеет | способностью самостоятельно выполнять лабораторные и производственные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной отечественной и зарубежной аппаратуры и приборов, а также методов исследования свойств сырья и продуктов питания |

Предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающегося:

- проведение научных семинаров с участием ведущих специалистов отрасли;

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и основные тенденции развития научных исследований, и выбор темы исследования;

- подбор, освоение и проведение научно-исследовательской работы по избранному направлению;

- корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;

- составление отчета о научно-исследовательской работе;

- защита выполненной работы.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучаемых является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара.

По результатам выполнения научно-исследовательской работы обучающийся должен:

Знать:

– историю развития научных разработок в области продуктов общественного питания и продуктов специализированного назначения, а также роль и место их в изучаемом научном направлении;

– степень научной разработанности исследуемой проблемы;

– специфику технического изложения научного материала;

– перспективу развития сырьевой базы региона.

Владеть:

– знаниями основ в области переработки сырья растительного и животного происхождения, с целью максимального сохранения или извлечения всех необходимых биологически активных веществ;

– основными методами исследования сырья и готовой продукции животного, растительного или комбинированного происхождения, а также продуктов общественного питания с заданными свойствами;

– навыками научной дискуссии и математического моделирования

Уметь:

– анализировать последние научные достижения в сфере отрасли;

– вести научную дискуссию на заданные темы;

– применять определенные методы анализа продуктов питания животного, растительного происхождения и продуктов общественного питания с заданными свойствами в научном исследовании;

– практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в своей научной сфере, связанной с выполнением квалификационной работы;

– осуществлять поиск библиографических источников как в российских, так и в зарубежных базах данных;

– работать с информационными программными продуктами и ресурсами сети Интернет;

– разрабатывать нормативные документы на готовые изделия;

– определять социально-экономическую целесообразность выпуска

инновационных продуктов питания.

Организация научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа в семестре может осуществляться в следующих формах:

1. Участие в научном семинаре в форме круглого стола или научной дискуссии по темам (1 курс 2 семестр):

1. Перспективы научно-практического развития отрасли.
2. Инновационные способы производства продуктов специального назначения.

1. Применение современных методов оценки качества готовых изделий, в том числе и методов построения профилограмм.

2. Свободные темы по материалам научных исследований (2 курс 3 семестр):

Для проведения научного семинара студентам для обсуждения предлагаются следующие темы:

- Разработка продуктов питания с использованием семени льна;
- Изучение возможности использования гидролизованной гречневой шелухи восточных сортов в производстве сахарного теста;
- Использование гидролизованной гречневой шелухи в производстве галет;
- Изучение влияния растительного антиоксиданта на качество замороженных полуфабрикатов рыбы;
- Изучение возможности использования стабилизаторов при производстве термостабильных начинок;
- Изучение высокобелковых продуктов на основе сырья морского генеза;

- Влияние функциональных групп полисахаридов на степень выделения антоцианового пигмента и использование его в производстве сладких блюд;

- Разработка технологии замороженных кисломолочных десертов с наполнителями;

- Разработка технологии сухих белковых концентратов для спортивного питания;

- Изучение возможности использования околоплодника ореха маньчжурского в производстве продуктов питания;

- Разработка мучных кондитерских изделий с использованием льняных семян и льняной муки;

- Разработка технологии рыбных фаршей с использованием вторичных продуктов обработки рыбного сырья;

- Определение свойств и практическое применение антоцианового пигмента из растительных объектов Дальневосточного региона;

- Разработка технологии термостабильных начинок, используемых при производстве кулинарных и кондитерских изделий;

- Разработка технологии десертов на основе околоплодника ореха маньчжурского;

- Обоснование использования соевой эмульсии в технологии комбинированных продуктов;

- Разработка технологии бисквитов с гидробионтами.

2. Выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом научно-исследовательской работы (Приложение 2);

3. Участие в научных мероприятиях ДВФУ, Школы биомедицины и Департамента пищевых наук и технологий;

4. Подготовка докладов и выступлений на научных конференциях, семинарах, симпозиумах и других научных мероприятиях на региональном, всероссийском и международном уровнях;

5. Подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
6. Участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых в университете в рамках научно-исследовательских программ,
7. Подготовка и защита магистерской диссертации.

Содержание научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа входит в Блок «Практики» ОС ВО Дальневосточного федерального университета по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного Ученым советом ДВФУ от 07.07.2015 г.

НИР является вариативной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на научно-исследовательскую подготовку обучающихся.

Способ проведения НИР: дискретно со 2 по 3 семестры учебного процесса.

Научно-исследовательская работа включает:

- Выбор и утверждение направления исследования на основании результатов обсуждения на научном семинаре, обоснование актуальности и теоретической значимости, изучение степени научной разработанности проблематики.
- Планирование научно-исследовательской работы, в том числе эксперимента.
- Утверждение индивидуального плана научно-исследовательской работы.
- Анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области изучения продуктов питания функционального и специализированного назначения.
- Подбор методов исследования.
- Проведение исследования.
- Написание отчета по исследуемой проблеме.

Информацию в отчете, полученную по итогам НИР, студенты излагают в соответствии со следующим содержанием.

Введение

1. Литературный обзор
2. Объекты и методы исследования
3. Экспериментально-практическая часть
4. Экономическая часть

Выводы

Список используемой литературы

Форма аттестации

Для аттестации по итогам НИР студент должен предоставить отчет о НИР (форма титульного листа в Приложении 1) с отметкой руководителя.

Аттестация по итогам НИР проводится в форме защиты отчета в виде представления презентации. Форма отчетности «зачет с оценкой».

По результатам защиты выставляется зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно):

«Отлично» – необходимые практические навыки работы и профессиональные компетенции, предусмотренные программой учебной практики, сформированы полностью, задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

«Хорошо» – необходимые практические навыки работы и профессиональные компетенции, предусмотренные программой учебной практики, сформированы полностью, задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками или недостаточно тщательно.

«Удовлетворительно» – необходимые практические навыки работы и профессиональные компетенции в основном сформированы, пробелы не носят существенного характера, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» – необходимые практические навыки работы и профессиональные компетенции, предусмотренные программой учебной практики, не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалами отчета не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения заданий.

Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР

Основная литература:

1 Арун К., Бхуниа Патогенные микроорганизмы пищевых продуктов / Арун К. Бхуниа Перевод с англ. (2008 г., Foodborne Microbial Pathogens). – М.: Профессия, 2014. – 336 с.
<http://www.professija.ru/contextbookdetail.html?ID=418>

2 Просеков, А. Ю. Общая биология и микробиология: Учебное пособие / А.Ю. Просеков, Л.С. Солдатова, И.С. Разумникова, О.В. Козлова. – СПб.: Проспект Науки, 2012. – 320 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:785483&theme=FEFU>

3 Нечаев, А.П. Пищевая химия: учебник / А.П. Нечаев, С.Е. Траубенберг, А.А. Кочеткова [и др.]. Под ред. А.П. Нечаева. – 5-е изд., перераб. и доп. – СПб.: ГИОРД, 2012. – 672 с.
<https://e.lanbook.com/book/69876>

4 Сарафанова, Л.А. Пищевые добавки: Энциклопедия – 3-е изд., перераб. и доп. / Л.А. Сарафанова. – СПб.: Профессия, 2011. – 776 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:342063&theme=FEFU>

5 Феннема, О.Р. Химия пищевых продуктов: справочное издание / О.Р. Феннема [и др.]. Перевод с англ. – СПб.: Профессия, 2012. – 1040 с.
<http://www.professija.ru/contextbookdetail.html?ID=313>

6 Казаков, Е.Д. Биохимия зерна и продуктов его переработки: учебное пособие / Е.Д. Казаков, Г.П. Карпиленко, изд. доп. и перераб. – СПб.: Гиорд, 2005. – 512 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:315244&theme=FEFU>

7 Хосни, Р.К. Зерно и зернопродукты / К.Р. Хосни, пер. с англ. под общ. ред. Н.П. Черняева. – СПб: Профессия, 2011. – 336 с. <http://www.twirpx.com/file/875808/>

Дополнительная литература:

1 Шагинурова, Г.И. Техническая микробиология: Учебно-методическое пособие / Г.И. Шагинурова, Е.В. Перушкина, К.Г. Ипполитов. – Казань, КГТУ, 2010. – 123 с. http://www.directmedia.ru/book_259051_tehnicheskaya_mikrobiologiya/

2 Ауэрман, Л.Я. Технология хлебопекарного производства: Учебник / Л.Я. Ауэрман. – 9-е изд., перераб. и доп. / Под общ. ред. Л.И.Пучковой. – СПб: Профессия, 2009. – 416 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:316025&theme=FEFU>

3 Иванова, Л.А. Пищевая биотехнология. В 2 кн. Кн. 2. Переработка растительного сырья: учебное пособие / Л.А. Иванова, Л.И. Войно, И.С. Иванова; под ред. И.М. Грачевой – М.: КолосС, 2008. – 472 с. <http://my-shop.ru/shop/books/329194.html>

4 Химический состав и калорийность российских продуктов питания: [справочник] / В. А. Тутельян. – М.: Дели плюс, 2012. – 283 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:731888&theme=FEFU>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. База данных патентов и поиск патентов <http://www.freepatent.ru/>
2. НЭБ - <http://elibrary.ru>
3. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
4. <http://www.twirpx.com/>
5. <http://www.biotechnolog.ru/>
6. <http://bio-x.ru/books/biotehnologiya-kombinirovannyh-molochnyh-produktov>
7. <http://edu.znate.ru/docs/3997/index-94535-6.html>

Составитель(и):

доцент Департамента пищевых наук и технологий _____ Л.В. Левочкина

доцент Департамента пищевых наук и технологий _____ Н.Ю. Чеснокова

Программа практики обсуждена на заседании Департамента пищевых наук и технологий, протокол от

«__» _____ 201 г. № ____.

