



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА БИМЕДИЦИНЫ

«СОГЛАСОВАНО»
Школы биомедицины
Руководитель ОП 19.03.01
Биотехнология

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор департамента
пищевых наук и технологий


_____ Е.В. Добрынина
« 14 » _____ 06 _____ 2019 г.




_____ Ю.В. Приходько
« 14 » _____ 06 _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
(наименование производственной практики)

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология
Профиль подготовки Пищевая биотехнология

Квалификация (степень) выпускника бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

**г. Владивосток
2019**

1. Общие положения Программы

1.1. Настоящая программа разработана в соответствии с действующим законодательством в области науки и инновации.

1.2. Научно-исследовательская работа является обязательным разделом основной образовательной программы подготовки бакалавров и направлена на формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного в соответствии с требованиями ОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, принятым решением департамента пищевых наук и технологий, протокол № 5 от 11.07.2018.

1.3. Научно-исследовательская работа обучающегося включает научно-исследовательскую работу в семестре (работу в рамках научного семинара, подготовку курсовых работ, написание научных статей, участие в научных мероприятиях), научно-исследовательскую практику, подготовку и защиту выпускной квалификационной работе.

1.4. Объем (общее количество) часов, отведенных на научно-исследовательскую работу, определяется образовательными стандартами высшего образования по направлениям подготовки и учебными планами.

1.5. Содержание научно-исследовательской работы обучающихся определяется в соответствии с профилем программы подготовки, тематикой научных исследований департамента, хоздоговорной тематикой и другое. Конкретные виды, формы научно-исследовательской работы и сроки их исполнения указываются в индивидуальном плане научно-исследовательской работы обучающегося.

1.6. Индивидуальный план разрабатывается обучающимся совместно с научным руководителем на каждый учебный год с учетом работы по семестрам и утверждается научным руководителем обучающегося (Приложение 1).

1.7. Общее руководство научно-исследовательской работой по программе осуществляет руководитель образовательной программы. Непосредственное руководство научно-исследовательской работой обучающихся осуществляют научные руководители, назначенные в соответствии с приказом директора школы.

1.8. Организация научно-исследовательской практики бакалавров осуществляется в соответствии с Положением о практиках в ДВФУ.

2. Цели и задачи научно-исследовательской работы

2.1. Цель научно-исследовательской работы в семестре – сформировать у обучающегося навыки и выработать компетенции научно-исследовательской работы, позволяющие проводить научно-исследовательскую работу как индивидуально, так и в коллективе.

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

2.3. Научно-исследовательская работа должна обеспечить приобретение студентами профессиональных компетенций:

- ПК-8 способность работать с научно-технической информацией, использовать отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;

- ПК-9 владение основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области;

- ПК-10 способность проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов

- ПК-11 владение методами планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов;

- ПК-12 готовность использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ;

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

- 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.

2.5. По результатам выполнения научно-исследовательской работы обучающийся должен:

Знать:

- историю развития научной проблемы разработки пищевых биотехнологий, ее роль и место в изучаемом научном направлении;

- степень научной разработанности исследуемой проблемы;

- специфику технического изложения научного материала;

Владеть:

- современной проблематикой пищевых биотехнологий;

- основными методами исследования пищевых продуктов;

- навыками научной дискуссии;

Уметь:

- применять определенные методы анализа продуктов питания 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 и т.п.

3. Организация научно-исследовательской работы

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

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом научно-исследовательской работы (приложение 2);
- участие в научных мероприятиях ДВФУ, Школы биомедицины и департамента пищевых наук и технологий;
- подготовка докладов и выступлений на научных конференциях, семинарах, симпозиумах и других научных мероприятиях на региональном, всероссийском и международном уровнях;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых в университете в рамках научно-исследовательских программ,
- подготовка и защита квалификационной работы.

3.2. Содержание научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа входит в Блок 2 «Практики» Образовательного стандарта высшего образования (ОС ВО) по направлению 19.03.01 «Биотехнология», утверждённого решением департамента пищевых наук и технологий, протокол № 5 от 11.07.2018, является обязательным,

вариативным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Способ проведения НИР: дискретно (2 недели на 3 курсе).

3.2.1 Научно-исследовательская работа в пятом семестре:

- Планирование научно-исследовательской работы.
- Утверждение индивидуального плана научно-исследовательской работы.

- Выбор и утверждение направления исследования, обоснование актуальности и теоретической значимости, изучение степени научной разработанности проблематики, написание реферата или статьи по избранной теме.

- Анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области изучения пищевых биотехнологий.

3.3. 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.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР

4.1 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. (3 экз.)

<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. (5 экз.)

<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. (2 экз.)
<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/>

8. Смирнов, А.В. Разделка мяса в России и странах Европейского союза: Производственно-практическое издание / А.В. Смирнов, Г.В. куляков, Н.Н. Калишина. – СПб.: ГИОРД, 2014. – 136 с.
<https://e.lanbook.com/book/69868>

9. Меркулова, Н.Г. Переработка молока. Практические рекомендации / Н.Г. Меркулова [и др.] – СПб.: Профессия, 2013. – 336 с. (2 экз.)
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:753204&theme=FEFU>

4.2 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. 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>

3. Борисенко, Л.А. Биотехнологические основы интенсификации производства мясных соленых изделий / А.А. Борисенко, А.А. Брацихин. –

М.: ДеЛи принт, 2010. – 163 с. (15 экз.)

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:342770&theme=FEFU>

4. Ивашов, В.И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности: учебник для вузов / В.И. Ивашов. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 736 стр. (6 экз.) <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:359114&theme=FEFU>

5. Рогов, И.А. Общая технология мяса и мясопродуктов / И.А.Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин. – М.: КолосС, 2010. – 367 с. (1 экз.) <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:340686&theme=FEFU>

6. Крусь, Г.Н. Технология молока молочных продуктов: Учебник / Г.Н. Крусь, А.Г. Храмцов, З.В. Волокитина, С.В. Карпычев; Под ред. А.М. Шалыгиной. – М.: КолосС, 2006. – 455 с. (9 экз.) <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:351156&theme=FEFU>

7. Методы исследования рыбы и рыбных продуктов: Учебное пособие / О.А. Николаенко, Ю.В. Шокина, В.И. Волченко. - СПб.: ГИОРД, 2011. - 176 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-98878-133-1, 500 экз. <http://znanium.com/catalog/product/321749>

8. Микробиология / Белясова Н.А. - Мн.:Высшая школа, 2012. - 443 с. : <http://znanium.com/catalog/product/508546>

4.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1 Семьянова Е.С. Биотехнология повышения качества и увеличения производства молока [Электронный ресурс] / Семьянова Е.С., Губер Н.Б.// Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии - 2015г. №1. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/224932/#1>

2 Васильева С.Б. Основные принципы переработки сырья растительного, животного, микробиологического происхождения и рыбы. В 2-х частях. Часть 1. Переработка сырья животного происхождения и рыбы: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Васильева С.Б., Давыденко Н.И., Жукова О.В.-Кемерово: -2008 г. 104 с. Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/reader/book/4610/#2>

Составитель(и):

доцент департамента
пищевых наук и технологий,
руководитель ОП 19.03.01 Биотехнология _____ Е.В. Добрынина

**Программа научно-исследовательской работы обсуждена на заседании
департамента пищевых наук и технологий, протокол от
«_14_»__06__2019 г. №_6__.**

Форма титульного листа отчета о НИР



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

Отчет защищен с оценкой

_____ 20__ г

Зав. кафедрой

_____ Фамилия И.О.

ОТЧЕТ

о прохождении практики (Научно-исследовательская работа) на тему

_____ (полное наименование темы НИР)

Студент гр. _____ группы _____ (_____)
Подпись *ФИО*

Руководитель _____ (_____)
Подпись *ФИО*



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Дальневосточный федеральный университет»
 (ДВФУ)

ШКОЛА БИМЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ОП

Ф.И.О.

" ____ " ____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

по _____
 (вид практики)

студенту ____ группы _____
 (ФИО студента)

Образовательной программы 19.03.01 «Биотехнология»

База (место, организация) практики

Сроки практики с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.

Обобщенная формулировка задания	
---------------------------------	--

Календарный план выполнения задания

Наименование задач (мероприятий), составляющих задание	Дата выполнения задачи (мероприятия)
1.	
2.	
3.	

Руководитель практики _____
 подпись _____ Ф.И.О., должность _____