




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

ШКОЛА БИМЕДИЦИНЫ

«СОГЛАСОВАНО»


Руководитель ОП
Технология мясных, молочных и рыбных продуктов
и холодильных производств

 Табакаева О.В.
(подпись) (Ф.И.О.)
«27» июня 2017 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Департамента пищевых наук и технологий

 Приходько Ю.В.
(подпись) (Ф.И.О.)
«27» июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Научные принципы переработки мясного, молочного и рыбного сырья

Направление подготовки

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии,

Образовательная программа «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и
холодильных производств»

Форма подготовки (очная)

Школа биомедицины
Департамент пищевых наук и технологий
курс 2 семестр 3
лекции 9 час. /0,25 з.е.
практические занятия 9 час. /0,25 з.е.
всего часов аудиторной нагрузки 18 (час.) /0,5 з.е.
самостоятельная работа 90 (час.) /2,5 з.е.
зачет 3 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 № 884

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента пищевых наук и технологий, протокол № 4 от «27» июня 2017 г.

Директор Департамента пищевых наук и технологий: Приходько Ю.В.
Составитель (ли): д.т.н., проф. Табакаева О.В.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента пищевых наук и технологий:

Протокол от «14» июня 2019 г. № 6

Директор Департамента пищевых наук и технологий



Ю.В. Приходько

(подпись)

(И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента пищевых наук и технологий:

Протокол от «23» января 2020 г. № __ 1 ____

Директор Департамента пищевых наук и технологий



Ю.В. Приходько

(подпись)

(И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента пищевых наук и технологий:

Протокол от «21» января 2021 г. № __ 1 ____

Директор Департамента пищевых наук и технологий



Ю.В. Приходько

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Аннотация рабочей программы дисциплины «Научные принципы переработки мясного, молочного и рыбного сырья»

Дисциплина «Научные принципы переработки мясного, молочного и рыбного сырья» предназначена для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, образовательной программе «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств» и входит в вариативную часть учебного плана.

При разработке рабочей программы дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», учебный план подготовки аспирантов по профилю «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств»

Цель дисциплины - сформировать углубленные знания в области научных принципов переработки мясного, молочного и рыбного сырья.

Задачи:

- изучение состава и свойств сырья и закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов;
- разработка принципов переработки сырья животного происхождения, включая побочные продукты, создание технологий производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов, в том числе для детского, здорового и специального питания;
- создание технологий мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических, ферментных, биокорректирующих, биологически активных и функциональных веществ, пищевых красителей и ароматизаторов;

- изучение системы контроля качества и безопасности пищевой продукции на стадиях производства, транспортирования, хранения и сбыта в соответствии с действующим законодательством.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (элементы компетенций).

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|--|--------------------------------|---|
| УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Знает | научно-технические достижения, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| | Умеет | использовать информационные источники с целью создания продуктов функционального и специализированного назначения и внедрения новых технологий на основе биотрансформации пищевого сырья в производство пищевых продуктов |
| | Владеет | знаниями о научно-технических достижениях, генерировании новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Знает | научно-технические исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |
| | Умеет | проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, |

| | | |
|--|---------|--|
| | | на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |
| | Владеет | Знаниями в области комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |
| ОПК-1 Способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований | Знает | организацию и проведение фундаментальных и прикладных научных исследований |
| | Умеет | использовать информационные источники при проведении фундаментальных и прикладных научных исследований |
| | Владеет | знаниями с целью проведения фундаментальных и прикладных научных исследований |
| ОПК-2 способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований; | Знает | фрагментарные представления о путях выбора способов представления результатов выполненных научных исследований |
| | Умеет | применять современные технологии проведения анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований, не обеспечивающее решение научной задачи |
| | Владеет | частично владеет принципами выбора и адаптации методов проведения анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований |
| ОПК-3 Способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно- | Знает | Современные тенденции в развитии новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно- |

| | | |
|--|---------|--|
| исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав | | исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав |
| | Умеет | разрабатывать новые методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав |
| | Владеет | принципами выбора и адаптации новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав для получения научных данных |
| ОПК-4 способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных | Знает | основы лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных |
| | Умеет | использовать лабораторную и инструментальную базы для получения научных данных |
| | Владеет | методами использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных |
| ПК - 1 владение научными представлениями закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | Знает | основные научные тенденции развития и теоретические основы формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Умеет | обобщать и использовать основные закономерности формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Владеет | научными представлениями, |

| | | |
|---|---------|--|
| | | приемами, принципами формирования заданных качественных показателей, способами разработки технологий мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| ПК-2 Владение принципами переработки сырья животного происхождения, включая побочные продукты для создания технологий производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов, в том числе для детского, здорового и специального питания | Знает | основные принципы переработки сырья животного происхождения, включая побочные продукты для создания технологий производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов, в том числе для детского, здорового и специального питания |
| | Умеет | использовать принципы переработки сырья животного происхождения, включая побочные продукты для создания технологий производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов, в том числе для детского, здорового и специального питания |
| | Владеет | методами переработки сырья животного происхождения, включая побочные продукты для создания технологий производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов, в том числе для детского, здорового и специального питания |
| | Умеет | обобщать и использовать основные закономерности формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Владеет | научными представлениями, приемами, принципами формирования заданных качественных показателей, способами разработки технологий мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |

| | | |
|---|---------|---|
| | | хранения |
| ПК-3 Владение методами биотрансформации мясного, молочного и рыбного сырья как способа целенаправленной его обработки при производстве мясной, молочной и рыбной продукции | Знает | основные научные тенденции развития и теоретические основы формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Умеет | обобщать и использовать основные закономерности формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Владеет | научными представлениями, приемами, принципами формирования заданных качественных показателей, способами разработки технологий мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| ПК - 4 способность разрабатывать технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических, ферментных, биокорректирующих, биологически активных и функциональных веществ, пищевых красителей и ароматизаторов | Знает | основные научные тенденции развития и теоретические основы формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Умеет | обобщать и использовать основные закономерности формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Владеет | научными представлениями, приемами, принципами формирования заданных качественных показателей, способами разработки технологий мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

МОДУЛЬ 1. Научные принципы переработки мясного, молочного и рыбного сырья (9/9 час.)

Раздел I. Строение технологического потока. (5/5 час.)

Тема 1. Строение технологического потока как системы процессов (1/1 час.)

Тема 2. Системный анализ и моделирование технологического потока. (1/1 час.)

Тема 3. Системы технологических процессов (1/1 час.)

Тема 4. Функционирование технологического потока как системы (1/1 час.)

Тема 5. Эффективность, точность, устойчивость, управляемость и надежность технологического потока (1/1 час.)

Раздел II. Введение в технологию мясных, рыбных и молочных продуктов (4/4 час.).

Тема 6. Характеристика мяса животных и птиц (1/1 час.)

Тема 7. Характеристика гидробионтов (1/1 час.)

Тема 8. Микробиология молока и молочных продуктов (1/1 час.)

Тема 9. Характеристика молока (1/1 час.)

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (9/9 час.)

Занятие 1. Строение технологического потока (2ч).

1. Строение технологического потока как системы процессов.
2. Системный анализ и моделирование технологического потока.
3. Системы технологических процессов.
4. Функционирование технологического потока как системы процессов.

5. Эффективность, точность, устойчивость, управляемость и надежность технологического потока.

Занятие 2. Введение в технологию мясных, рыбных и молочных продуктов (2ч).

1. Характеристика мяса животных и птиц.
2. Характеристика гидробионтов.
3. Характеристика молока.

Занятие 3. Введение в технологию посола (1ч).

1. Теоретические основы посола мяса теплокровных животных, рыбы и птиц
2. Технология соленых продуктов
3. Технология сушеной, солено-сушеной и вяленой продукции.

Занятие 4. Введение в технологию копченых продуктов и полуфабрикатов (2ч).

1. Особенности производства цельномышечных мясных продуктов.
2. Технология мясных полуфабрикатов
3. Технология рыбных полуфабрикатов

Занятие 5. Технология стерилизованных консервов (4 ч.)

1. Технология мясных консервов
2. Технология рыбных консервов
3. Технология молочных консервов

**III. УЧЕБНО -МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Научные принципы переработки мясного, молочного и рыбного сырья» представлено в приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ КУРСА

3 семестр

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды, наименование и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства |
|-------|---|--|---------|-----------------------|
| | | | | текущий контроль |
| 1 | Научные принципы переработки мясного, молочного и рыбного сырья | УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 | знает | УО-1 Собеседование |
| | | | умеет | |
| | | | владеет | |
| 2 | Введение в технологию мясных, рыбных и молочных продуктов | УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 | знает | УО-1 Собеседование |
| | | | умеет | |
| | | | владеет | |

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(печатные и электронные издания)

1. Примеры разработки пищевых продуктов. Анализ кейсов / ред.-сост.: М. Эрл, Р. Эрл; пер. с англ. Т.О. Зверевич. – Санкт-Петербург: Профессия, 2010.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:664813&theme=FEFU>

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://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:352320&theme=FEFU>

3. Биотехнология рациональной переработки вторичного молочного сырья : учебное пособие для вузов / О. В. Табакаева, Т. К. Каленик, В. А. Лях-Владивосток : Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2014. - 266 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:792714&theme=FEFU>

Дополнительная литература

1. Пивненко, Т.Н. Биотехнологические способы переработки и практическое применение хрящевой ткани гидробионтов / Т.Н. Пивненко, Г.Ю. Суховерхова. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного технического рыбохозяйственного университета, 2010. – 113 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:664989&theme=FEFU>

2. Красуля О.Н., Николаев С.В., Токарев А.В., Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства. Теория и практика: учебное пособие для вузов, Санкт-Петербург, ГИОРД, 2015,

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:783701&theme=FEFU>

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
Интернет**

1. <http://www.biotechnolog.ru/> Сайт Биотехнология
2. <http://bio-x.ru/> - Интернет портал по биотехнологии
3. <http://www.codexalimentarius.org/> – международные стандарты качества и безопасности пищевых продуктов Комиссии ФАО/ВОЗ «Кодекс Алиментариус»;
4. <http://www.fao.org/> – официальный сайт ФАО о проблеме безопасности пищевых продуктов;
5. <http://www.ion.ru> – федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи».

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. Операционная система Windows – пакет Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).
2. Acrobat Reader компании Adobe.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
2. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
3. База данных полнотекстовых академических журналов Китая <http://oversea.cnki.net/>
4. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru/>
Электронные базы данных EBSCO <http://search.ebscohost.com/>

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;

- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком.;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных студентом занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения курса, студенту предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы.

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|--|
| 690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок | Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью Оборудование: |

| | |
|---|--|
| <p>Аякс, 10, корпус М, ауд. М120. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> | <p>Анализатор общего органического углерода, модель ТОС-L Производитель 'Shimadzu'; Газовый хроматоспектрометр GCMS-QP2010 Ultra; Модуль высокоэффективной жидкостной хроматографии LC-20 Prominence; Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK; ПК HP Pro 6200 SFF i3 2120/2Gb/500Gb, монитор «Viewsonic 20».</p> |
| <p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус М, ауд. М122. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> | <p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью Оборудование: Анализатор вольтамперометрический TA-Labk – комплект; Моноблок MSI AE1920-093 Atom D525/2G/250GB; Шкаф вытяжной ЛК-1200 ШВП; Центрифуга 5810 R, с аксессуарами (ротор-бакет) для осаждения мелкодисперсных веществ; Шкаф сушильный ШС-80-01; Испаритель ротационный, модель EV311-V; Камера электрофорезная вертикальная CriterionCell, 13,3x8,7 см 1-2 геля, Bio-R; Термостат 20л, до 60 С, ТС-1/20.</p> |
| <p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус М, ауд. М124. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> | <p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью Оборудование: Спектрофотометр атомно-абсорбционный, модель АА-7000; Весы NVT1000I/2 10000 г x 0,5 г; Весы ViBRA, Высокочастотный модуль подготовки твердофазных образцов Mars 5; Камера холодильная лабораторная для охлаждения биологич. материала и реактивов.</p> |



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

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Научные принципы переработки мясного, молочного и
рыбного сырья»**

Направление подготовки

19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Профиль – Технология мясных, молочных, рыбных и холодильных производств

Форма подготовки (очная)

**Владивосток
2017**

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

| № п/п | Дата/сроки выполнения | Вид самостоятельной работы | Примерные нормы времени на выполнение | Форма контроля |
|--------------|------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------|
| 1 | 4-6 недели 3 семестра | ПР – 2 эссе | 27 | Собеседование |
| 2 | 8-10 недели 3 семестра | ПР – 4 реферат; | 27 | Защита реферата |
| 3 | 13-15 недели 3 семестра | ПР – 2 эссе | 27 | Собеседование |
| 4 | 4-16 недели 3 семестра | ПР – 4 реферат; | 27 | Защита реферата |

**Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся
и методические рекомендации по их выполнению**

1. Самостоятельный поиск источников информации по изучаемым темам, осуществление самоконтроля.
2. Анализ научной, периодической литературы, публицистической, социологической информации по изучаемой дисциплине. По проработанному материалу должен быть подготовлен доклад, сообщение/презентация к практическому занятию.

Методические указания по организации самостоятельной работы

Освоение материала по тематике дисциплины предполагает выполнение самостоятельной работы аспирантами, которая призвана углубить и закрепить конкретные практические знания, полученные на аудиторных занятиях.

В рамках самостоятельной подготовки к занятиям аспиранты самостоятельно изучают вопросы по пройденным темам, используя при этом учебную литературу из предлагаемого списка, периодические печатные издания, научную и методическую информацию, базы данных информационных сетей (Интернет и др.).

Подготовка сообщений, докладов, презентаций

Устное представление результатов самостоятельного анализа предложенной темы (проблемы) указанной проблемы. Сообщение, доклад, презентация готовятся на основе прочтения релевантной литературы, как рекомендованной преподавателем, так и самостоятельно подобранной аспирантом. Сообщение, доклад, презентация должны содержать четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках темы, а также выводы, аргументирующие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Для подготовки презентаций необходимы иллюстративные (фото- и видео-) материалы, статистические диаграммы и таблицы.

Общие требования к презентации: презентация не должна быть меньше 6 слайдов; первый слайд – это титульный слайд, на котором обязательно должны быть представлены: название и фамилия, имя, отчество автора. Для оформления презентации обязательным требованием является использование фирменного стиля университета.

Технология создания презентации к докладу состоит из трёх этапов:

Первый этап: Планирование презентации.

Планирование включает:

1. Определение цели.
2. Определение задач презентации.

3. Подбор необходимой информации.
4. Планирование выступления и определение необходимого времени.
5. Формирование структуры презентации.
6. Проверка логики подачи материала.
7. Подготовка заключения.

Второй этап: Разработка презентации.

Разработка презентации включает:

1. Поиск соответствия методологических требований подготовки слайдов с проектируемыми слайдами презентации.
2. Обеспечение вертикальной и горизонтальной логики содержания.
3. Разработка дизайна.
4. Выбор оптимального соотношения текста и графической информации.

Третий этап. Отладка и проверка презентации.

Критерии оценивания сообщения, доклада, презентации представлены в Приложении 2.



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

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Научные принципы переработки мясного, молочного и
рыбного сырья»
Направление подготовки
19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии
профиль – Технология мясных, молочных, рыбных и холодильных
производств
Форма подготовки (очная)

**Владивосток
2017**

Паспорт ФОС

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|--|--------------------------------|---|
| <p>УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | Знает | научно-технические достижения, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| | Умеет | использовать информационные источники с целью создания продуктов функционального и специализированного назначения и внедрения новых технологий на основе биотрансформации пищевого сырья в производство пищевых продуктов |
| | Владеет | знаниями о научно-технических достижениях, генерировании новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| <p>УК-2 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</p> | Знает | научно-технические исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |
| | Умеет | проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, |

| | | |
|--|---------|--|
| | | на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |
| | Владеет | Знаниями в области комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |
| ОПК-1 Способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований | Знает | организацию и проведение фундаментальных и прикладных научных исследований |
| | Умеет | использовать информационные источники при проведении фундаментальных и прикладных научных исследований |
| | Владеет | знаниями с целью проведения фундаментальных и прикладных научных исследований |
| ОПК-2 способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований; | Знает | фрагментарные представления о путях выбора способов представления результатов выполненных научных исследований |
| | Умеет | применять современные технологии проведения анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований, не обеспечивающее решение научной задачи |
| | Владеет | частично владеет принципами выбора и адаптации методов проведения анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований |
| ОПК-3 Способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно- | Знает | Современные тенденции в развитии новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно- |

| | | |
|--|---------|--|
| исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав | | исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав |
| | Умеет | разрабатывать новые методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав |
| | Владеет | принципами выбора и адаптации новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав для получения научных данных |
| ОПК-4 способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных | Знает | основы лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных |
| | Умеет | использовать лабораторную и инструментальную базы для получения научных данных |
| | Владеет | методами использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных |
| ПК - 1 владение научными представлениями закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | Знает | основные научные тенденции развития и теоретические основы формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Умеет | обобщать и использовать основные закономерности формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Владеет | научными представлениями, |

| | | |
|---|---------|--|
| | | приемами, принципами формирования заданных качественных показателей, способами разработки технологий мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| ПК-2 Владение принципами переработки сырья животного происхождения, включая побочные продукты для создания технологий производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов, в том числе для детского, здорового и специального питания | Знает | основные принципы переработки сырья животного происхождения, включая побочные продукты для создания технологий производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов, в том числе для детского, здорового и специального питания |
| | Умеет | использовать принципы переработки сырья животного происхождения, включая побочные продукты для создания технологий производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов, в том числе для детского, здорового и специального питания |
| | Владеет | методами переработки сырья животного происхождения, включая побочные продукты для создания технологий производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов, в том числе для детского, здорового и специального питания |
| | Умеет | обобщать и использовать основные закономерности формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Владеет | научными представлениями, приемами, принципами формирования заданных качественных показателей, способами разработки технологий мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |

| | | |
|---|---------|---|
| | | хранения |
| ПК-3 Владение методами биотрансформации мясного, молочного и рыбного сырья как способа целенаправленной его обработки при производстве мясной, молочной и рыбной продукции | Знает | основные научные тенденции развития и теоретические основы формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Умеет | обобщать и использовать основные закономерности формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Владеет | научными представлениями, приемами, принципами формирования заданных качественных показателей, способами разработки технологий мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| ПК - 4 способность разрабатывать технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических, ферментных, биокорректирующих, биологически активных и функциональных веществ, пищевых красителей и ароматизаторов | Знает | основные научные тенденции развития и теоретические основы формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Умеет | обобщать и использовать основные закономерности формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Владеет | научными представлениями, приемами, принципами формирования заданных качественных показателей, способами разработки технологий мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды, наименование и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства |
|-------|---|--|---------------------------|-----------------------|
| | | | | текущий контроль |
| 1 | Научные принципы переработки мясного, молочного и рыбного сырья | УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 | знает умеет владеет | УО-1 Собеседование |
| 2 | Введение в технологию мясных, рыбных и молочных продуктов | УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 | знает умеет владеет | УО-1 Собеседование |

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | | критерии | показатели |
|--|--------------------------------|---|--|--|
| УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Знает (пороговый уровень) | методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе | Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе |

| | | | | |
|---|-----------------------------|---|--|--|
| | | | ских и практических задач, в том числе междисциплинарных | междисциплинарных |
| | Умеет (продвинутый уровень) | анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов | Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов |
| | Владеет (высокий) | навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного | Знает (пороговый уровень) | Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной | Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии |

| | | | | |
|--|-----------------------------|--|---|--|
| мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | | | философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира | науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира |
| | Умеет (продвинутый уровень) | использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений | Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений |
| | Владеет (высокий) | технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения технологий планирования в профессиональной деятельности | Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности |
| ОПК – 1 Способность и готовность организации проведению фундаментальных и прикладных научных исследований | Знает (пороговый уровень) | Знает организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований | Знание в области фундаментальных и прикладных научных исследований | Знает научно-техническую политику в области фундаментальных и прикладных научных исследований |

| | | | | |
|--|-----------------------------|---|---|---|
| | Умеет (продвинутый уровень) | использовать информационные источники при проведении фундаментальных и прикладных научных исследований | Умение использовать информационные источники с целью проведения фундаментальных и прикладных научных исследований | Умеет использовать информационные источники с целью проведения фундаментальных и прикладных научных исследований |
| | Владеет (высокий) | Знаниями о цели проведения фундаментальных и прикладных научных исследований | Владение знаниями о проведении фундаментальных и прикладных научных исследований | Владеет знаниями о проведении фундаментальных и прикладных научных исследований |
| ОПК – 2 Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований | Знает (пороговый уровень) | фрагментарные представления о путях выбора способов представления результатов выполненных научных исследований | сформированные представления о путях выбора способов представления результатов выполненных научных исследований | сформированные представления о путях выбора способов представления результатов выполненных научных исследований, касающиеся профиля подготовки |
| | Умеет (продвинутый уровень) | применение современных технологий проведения анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований, не обеспечивающее решение научной задачи | применение современных технологий проведения анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований с учетом специфики научной задачи | применение современных технологий проведения анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований с учетом специфики профиля подготовки |

| | | | | |
|---|-----------------------------|--|---|--|
| | Владеет (высокий) | частично владеет принципами выбора и адаптации методов проведения анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований | владеет принципами выбора и адаптации методов проведения анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований в пределах заданной темы | владеет принципами выбора и адаптации методов проведения анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований в рамках профиля подготовки |
| ОПК – 3 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. | Знает (пороговый уровень) | Современные тенденции в развитии новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав | Знание в области развития новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав | Знает научно-техническую политику развития новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав |
| | Умеет (продвинутый уровень) | разрабатывать новые методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с | Умение использовать методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере | Умеет использовать методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере |

| | | | | |
|---|---------------------------|--|---|--|
| | | учетом правил соблюдения авторских прав | промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав | промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав |
| | Владеет (высокий) | принципами выбора и адаптации новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав для получения научных данных | Владение принципами выбора и адаптации новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав для получения научных данных | Владеет принципами выбора и адаптации новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав для получения научных данных |
| ОПК – 4 Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных | Знает (пороговый уровень) | фрагментарные представления о современных тенденциях в развитии лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных | сформированные представления о современных тенденциях в развитии лабораторной и инструментальной базы | сформированные представления о современных тенденциях в развитии лабораторной и инструментальной базы, касающиеся профиля подготовки |

| | | | | |
|--|-----------------------------|--|---|---|
| | Умеет (продвинутый уровень) | использование лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, не обеспечивающее решение научной задачи | использование лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных с учетом специфики научной задачи | использование лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных с учетом специфики профиля подготовки |
| | Владеет (высокий) | частично владеет принципами выбора и адаптации методами использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных | владеет принципами выбора и адаптации методами использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных | владеет принципами выбора и адаптации методами использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных в рамках профиля подготовки |
| ПК-1 Владение научными представлениями закономерностей формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | Знает (пороговый уровень) | Знать основные научные тенденции развития и теоретические основы формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | Знать основы закономерности формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | Знать биотехнологический, биогенный и биологически безопасный потенциал сырья для формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Умеет (продвинутый) | Уметь обобщать и использовать основные | Уметь формировать заданные | Уметь формировать заданные |

| | | | | |
|---|---------------------------|---|---|---|
| | уровень) | закономерности формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | качественные показатели мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | качественные показатели мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения с применением методов математического моделирования и методологических принципов |
| | Владеет (высокий) | Владеть научными представлениями, приемами, принципами формирования заданных качественных показателей, способами разработки технологий мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | Владеть приемами, принципами и методами необходимым и для формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | Владеть приемами, принципами и методами необходимым и для формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| ПК-2 Владение принципами переработки сырья животного происхождения, включая побочные продукты для создания технологий производства и хранения мясных, молочных и рыбных продуктов, в том числе для детского, здорового и специального | Знает (пороговый уровень) | закономерности формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | сформированные представления об основных тенденциях формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | Расширенные представления об основных тенденциях формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения, |

| | | | | |
|---------|------------------------------|---|---|--|
| питания | | | обработки и хранения, применительн о к процессам и технологиям пищевых продуктов с учетом специфики профиля | применительн о к процессам и технологиям пищевых продуктов с учетом специфики направления |
| | Умеет (продвину тый уровень) | использовать научной деятельности научные представления и практические навыки формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | в и практических навыков формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения молекулярной биологии, генной инженерии, прикладной биотехнологи и и химии с учетом специфики подготовки | обобщение и использование научных основ и практических навыков формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения, применительн о к процессам и технологиям пищевых продуктов с учетом направленност и подготовки |
| | Владеет (высоки й) | методами формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | владеет приемами разработки и адаптации методов формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных | владеет приемами разработки и адаптации методов формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных |

| | | | | |
|--|-----------------------------|--|---|--|
| | | | продуктов, их холодильной обработки и хранения с учетом специфики профиля подготовки | продуктов, их холодильной обработки и хранения с учетом специфики направления подготовки |
| ПК-3 Владение методами биотрансформации мясного, молочного и рыбного сырья как способа целенаправленной его обработки при производстве мясной, молочной и рыбной продукции | Знает (пороговый уровень) | основные научные тенденции развития и теоретические основы формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | основы закономерности формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | биотехнологический, биогенный и биологически безопасный потенциал сырья для формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Умеет (продвинутый уровень) | обобщать и использовать основные закономерности формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | формировать заданные качественные показатели мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | формировать заданные качественные показатели мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения с применением методов математического моделирования и методологических принципов |
| | Владеет (высокий) | научными представлениями, приемами, принципами формирования заданных | приемами, принципами и методами необходимым и для формирования | приемами, принципами и методами необходимым и для формирования |

| | | | | |
|---|-----------------------------|---|--|--|
| | | качественных показателей, способами разработки технологий мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | я заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| ПК-4 Способность разрабатывать технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических, ферментных, биокорректирующих, биологически активных и функциональных веществ, пищевых красителей и ароматизаторов | Знает (пороговый уровень) | способы разработки технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических, ферментных, биокорректирующих, биологически активных и функциональных веществ, пищевых красителей и ароматизаторов | фрагментарные представления об основных тенденциях формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | сформированные представления об основных тенденциях формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Умеет (продвинутый уровень) | разрабатывать технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием микробиологических, ферментных, биокорректирующих, биологически активных и функциональных веществ, пищевых красителей и ароматизаторов | обобщение и использование научных основ формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | обобщение и использование научных основ и практических навыков формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
| | Владеет (высокий) | навыками разработки технологии мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием | частично владеет приемами формирования заданных качественных показателей | владеет приемами разработки и адаптации методов формирования заданных |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | микробиологическ их, ферментных, биокорректирующих , биологически активных и функциональных веществ, пищевых красителей и ароматизаторов | мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения | качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения |
|--|--|--|--|---|

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация аспирантов по дисциплине «Научные принципы переработки мясного, молочного и рыбного сырья» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Текущая аттестация по дисциплине «Научные принципы переработки мясного, молочного и рыбного сырья» проводится в форме контрольных мероприятий (защиты практической/лабораторной работы, реферата, эссе, тестирования) по оцениванию фактических результатов обучения аспирантови осуществляется ведущим преподавателем. Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);

- степень усвоения теоретических знаний;

- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

результаты самостоятельной работы.

По каждому объекту дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

При реализации образовательной программы используются следующие виды и формы текущей аттестации:

ПР – 2 эссе;

ПР – 4 реферат;

ПР 6- практические работы.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

по дисциплине «Научные принципы переработки мясного, молочного и рыбного сырья»

1. Почему за элемент технологической системы принята технологическая операция?
2. Каким образом «устроен» и организован технологический поток как система процессов?
3. Каковы характерные черты функционально-структурного подхода к системному анализу технологического потока?
4. Каков порядок расчленения технологического потока в процессе его системного анализа?
5. Почему процедура системного анализа и системного синтеза дает наибольший эффект при изучении сложного объекта?
6. Почему процесс системного анализа и системного синтеза технологии является творческим процессом?
7. Каковы особенности моделирования строения и функций технологического потока как системы процессов?
8. Почему современные методы научных исследований и разработки технологий пищевых производств базируются на вероятностном, стохастическом описании процессов?
9. Какие аспекты технологического потока подчеркиваются при рассмотрении его как целостной системы процессов?
10. Каковы место и роль системы переработки сырья в агропромышленном комплексе производства пищевой продукции?
11. Почему функционирование технологического потока носит вероятностный характер?
12. Почему управление является важнейшим систем образующим фактором технологического потока?

13. Почему эффективность технологического потока есть вероятностная мера соответствия текущих характеристик качества продукции стандартным значениям?

14. Какой смысл вкладывается в понятия точности и устойчивости технологического потока?

15. В чем заключается физический смысл коэффициентов смещения и точности?

16. Каковы принципы статистического управления технологическим потоком?

17. В чем состоит принципиальное отличие традиционных контрольных карт от карт кумулятивных сумм?

18. Почему при оценке надежности объекта целесообразно формирование простейшего потока отказов?

19. Каков порядок обработки экспериментально полученной информации о надежности объекта?

20. Каковы закономерности процесса развития технологического потока как системы?

21. Каковы характерные черты технологических систем, перспективных с точки зрения развития?

22. Что вы понимаете под стабильностью функционирования подсистемы? Каковы методы ее оценки?

23. Каким образом в выражении для оценки уровня целостности системы находит отражение ее структура?

24. В чем конкретно проявляется стохастичность технологического потока и каким образом можно оценить ее снижение или увеличение?

25. Что такое коэффициент корреляции и в каких пределах он изменяется?

26. Какая величина является мерой чувствительности технологического потока, операции, процесса?

27. Почему развитие технологического потока связано, в частности, с понижением чувствительности процессов в машинах и аппаратах?

28. Что вы понимаете под техническим противоречием технологического потока?

29. Почему развитие технологической линии диалектически связано с разрешением одного или нескольких технических противоречий?

30. Охарактеризуйте виды мясного сырья: говядину, свинину, баранину, телятину, мясо птицы.

31. Каковы химический состав, пищевая и биологическая ценность мяса?

32. Перечислите физические свойства мяса.

33. Охарактеризуйте химический состав рыбного сырья, массовый состав рыбного сырья, химический состав молока.

34. Приведите классификацию способов посола.

35. Приведите классификацию соленой продукции.

36. Какие факторы влияют на скорость просаливания?

37. Опишите консервирующее действие поваренной соли.

38. Что такое плазмолиз клеток микроорганизмов?

39. Какое оборудование применяется при производстве соленой продукции?

40. В чем состоит биохимическая сущность процесса созревания?

41. Приведите классификацию рыбных пресервов.

42. Опишите технологию производства пресервов из рыбы-сырца.

43. Опишите технологию пресервов в различных соусах и заливках.

44. Перечислите дефекты пресервов и назовите меры их предупреждения.

45. Приведите характеристику показателей качества рыбных пресервов.

46. Опишите технологию приготовления маринованной рыбы.

47. Приведите характеристику сырья, используемого для производства сушеной рыбопродукции.

48. Охарактеризуйте изменения, происходящие в процессе обезвоживания рыбы.

49. Какие ферменты принимают участие в созревании вяленой рыбы?

50. Охарактеризуйте дефекты сушеной и вяленой рыбы.

51. Какие типы сушильных установок вы знаете?

52. Охарактеризуйте преимущества и недостатки различных типов сушильных установок.

53. Опишите технологию производства сушеной рыбы.

54. Опишите технологию производства вяленой рыбной и мясной продукции.

55. Каковы условия хранения сушеной и вяленой продукции?

56. Приведите классификацию рыбных консервов.

57. 2. Какие требования предъявляются к сырью, направляемому на производство консервов?

58. Охарактеризуйте способы предварительной тепловой обработки при производстве консервов. Какими изменениями они сопровождаются?

59. Какие дефекты консервов вы знаете?

60. Приведите ассортимент мясных стерилизованных консервов.

61. Приведите технологию производства мясных консервов (тушенки, паштета, фарша колбасного, ветчины).

62. Какими факторами обуславливается режим стерилизации?

63. На каком биологическом принципе основан процесс производства стерилизованных консервов?

64. Какая тара применяется для производства консервов?

65. Как подготавливают тару перед укладкой в нее полуфабриката?

66. Каковы условия и сроки хранения консервов?

67. Какие изменения происходят с полуфабрикатом при стерилизации?

68. Какие виды заливок и соусов применяются в консервном производстве?

69. В чем заключается особенность режима стерилизации консервов в масле?

70. Что такое эксгаустирование? Какие способы эксгаустирования вы знаете?

71. Для каких видов консервов применяется тепловое эксгаустирование?

72. Для каких консервов применяют вакуум-закаточные машины? безвакуумные машины?

73. Приведите классификацию молочных консервов.

74. Каким образом производится сгущение молочной смеси?

**Критерии выставления оценки аспиранту на зачете по дисциплине
«Научные принципы переработки мясного, молочного и рыбного сырья»**

| Баллы (рейтинговая оценка) | Оценка зачета (стандартная) | Требования к сформированным компетенциям |
|----------------------------------|--------------------------------|---|
| 100-85 | «зачтено»/ «отлично» | Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. |
| 85-76 | «зачтено»/ «хорошо» | Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических |

| | | |
|-------|--|---|
| | | вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения |
| 75-61 | «зачтено»/ «удовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. |
| 60-0 | «не зачтено»/ «неудовлетворительно» | Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка ставится аспирантам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. |

Критерии оценки (устный ответ)

100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

75-61 - балл - оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области. 60-50 баллов - ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.