




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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

Качество и безопасность мясных, молочных и рыбных продуктов

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 4
лекции 9 час. /0,25 з.е.
практические занятия 9 час. /0,25 з.е.
всего часов аудиторной нагрузки 18 (час.) /0,5з.е.
самостоятельная работа 108 (час.) /2з.е.
экзамен 4 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

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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 кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Аннотация рабочей программы дисциплины «Качество и безопасность мясных, молочных и рыбных продуктов»

Дисциплина «Качество и безопасность мясных, молочных и рыбных продуктов» предназначена для аспирантов, обучающихся по образовательной программе 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, профиль «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 безопасности и качества мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

Задачи:

- изучение концепций обеспечения безопасности пищевой продукции, в том числе мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств;
- изучение нормативно-законодательной базы обеспечения и контроля качества и безопасности продовольственного сырья, продуктов питания, экологических аспектов питания, в том числе мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств;
- изучение источников и путей загрязнения продовольственного сырья, продуктов питания, в том числе мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств;
- изучение системы контроля качества и безопасности пищевой продукции на стадиях производства, транспортирования, хранения и сбыта в

соответствии с действующим законодательством, в том числе мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

- освоение приборов и методов для исследования свойств пищевой продукции, в том числе мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств лабораторных и промышленных условиях;

- ознакомление с экологическими проблемами и перспективой создания безотходных технологий и переработки сельскохозяйственной продукции.

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 научного мировоззрения с использованием	Знает	научно-технические исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в

знаний в области истории и философии науки		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-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	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
	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
ПК - 5 Способность разрабатывать способы увеличения продолжительности хранения мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием новых методов, создание и применение пленок, покрытий и упаковочных материалов	Знает	закономерности формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения
	Умеет	Использовать в научной деятельности научные представления и практические навыки формирования заданных качественных показателей

		мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения
	Владеет	методами 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. КАЧЕСТВО ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ (6/6час.)

Раздел I. Обеспечение и контроль качества продовольственного сырья и пищевых продуктов. (3/3 час.).

Тема 1. Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов. Обеспечение контроля качества пищевых продуктов.

Тема 2. Показатели качества. Органолептические показатели качества пищевой продукции. Физико-химические показатели качества пищевой продукции. Микробиологические показатели качества пищевой продукции.

Тема 3. Контроль качества пищевой продукции. Факторы, влияющие на качество. Контроль как одно из средств обеспечения качества. Методы и средства контроля качества. Компьютерные системы контроля качества. Квалиметрические методы определения показателей качества.

Раздел II. Средства и методы управления качеством на пищевых производствах и производственного контроля (3/3.).

Тема 4. Концепция всеобщего управления качеством.

Тема 5. Методы управления качеством продукции и инструменты контроля и управления качеством.

МОДУЛЬ 2. БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ (3/3 час.)

Раздел 1. Безопасность пищевых продуктов (3/3 час.).

Тема 1. Показатели безопасности пищевых продуктов. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками

химического и биологического происхождения. Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами. Загрязнение химическими элементами. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве и растениеводстве. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов. Диоксины и полициклические ароматические углеводороды – потенциально опасные загрязнители пищевых продуктов.

Тема 2. Классификация пищевых добавок. Выбор пищевых добавок. Безопасность пищевых добавок. Оценка токсичности красящих экстрактов

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

(72 час., в том числе 24 час. с использованием методов активного обучения)

Практические занятия (9/9 час.)

Занятие 1. Качество и безопасность как основные свойства продукции (2ч).

1. Современное российское законодательство в области качества.
2. Техническое регулирование.
3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».
4. Санитарные правила СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
5. Стандарты ИСО серии 9000.

Занятие 2. Контроль качества пищевой продукции (2ч).

1. Органолептические показатели качества пищевой продукции животного происхождения
2. Физико-химические показатели качества пищевой продукции животного происхождения

3. Микробиологические показатели качества животного происхождения животного происхождения

4. Показатели безопасности пищевой продукции животного происхождения

5. Методы и средства контроля качества пищевой продукции животного происхождения

6. Программа производственного контроля на предприятиях пищевой промышленности

Занятие 3. Управление качеством на пищевых производствах и производственный контроль (2ч).

1. Управление качеством на пищевых производствах и производственный контроль (УКП): понятия, цели и задачи.

2. Объекты, субъекты, принципы и функции УКП.

3. Средства УКП – нормативные документы.

4. Общее руководство качеством продукции.

5. Этапы жизненного цикла продукции.

6. Управление качеством на различных этапах жизненного цикла продукции, используемые методы.

7. Правовое обеспечение качества.

Занятие 4. Отечественный и зарубежный опыт управления качеством продукции (3ч).

1. Опыт формирования систем управления качеством в разных странах.

2. 14 принципов Деминга.

3. Концепция и идеология Всеобщего управления качеством (TQM).

4. Международные стандарты ИСО серии 9000: история создания, назначение, объекты, структура. Связь стандартов ИСО серии 9000 и TQM.

5. 8 основополагающих принципов. Отраслевые модели обеспечения качества: QS-9000, HACCP, GMP.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Качество и безопасность мясных, молочных и рыбных продуктов» 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

4 семестр

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды, наименование и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Санитарно гигиенические нормы продуктов питания	УК-1	знает	УО-1 Собеседование	Вопросы к экзамену 1-58
		УК-2			
		ОПК-1	умеет		
		ОПК-2			
		ОПК-3	владеет		
		ОПК-4			
		ПК-1			
		ПК-2			
		ПК-5			
2	Качество и безопасность пищевых продуктов:	УК-1	знает	УО-1 Собеседование	Вопросы к экзамену 59-64
		УК-2			
		ОПК-1	умеет		
		ОПК-2			

	стандарты, регламентирующие качество	ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-5	владеет		
3	Пищевые добавки	УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-5	знает умеет владеет	УО-1 Собеседование	Вопросы к экзамену 65-75

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. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) : учебник для бакалавров и магистров / В. М. Позняковский. Москва: Инфра-М. 2015г. 270с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:795727&theme=FEFU>
2. Берновский, Ю.Н. Стандарты и качество продукции : учебно-практическое пособие для вузов / Ю. Н. Берновский. – М. : ИНФРА-М, 2014. – 255 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:752776&theme=FEFU>

3. Гигиена питания.: учебник Королев А.А. 4-е издание Москва .: Академия, 2014. 544с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:785462&theme=FEFU>

4. Ю. Н. Берновский Стандарты и качество продукции , Москва : Форум : [ИНФРА-М] , 2014, 255 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:752776&theme=FEFU>

5. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие для вузов / [Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибагатуллин, Н. А. Балакирев и др.]. – СПб.: Лань, 2012. – 621 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:701078&theme=FEFU>

Дополнительная литература

1. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) : учебник для бакалавров и магистров / В. М. Позняковский. Москва: Инфра-М. 2015г. 270с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:795727&theme=FEFU>

2. Берновский, Ю.Н. Стандарты и качество продукции : учебно-практическое пособие для вузов / Ю. Н. Берновский. – М. : ИНФРА-М, 2014. – 255 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:752776&theme=FEFU>

3. Гигиена питания.: учебник Королев А.А. 4-е издание Москва .: Академия, 2014. 544с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:785462&theme=FEFU>

4. Ю. Н. Берновский Стандарты и качество продукции , Москва : Форум : [ИНФРА-М] , 2014, 255 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:752776&theme=FEFU>

5. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие для вузов / [Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибагатуллин, Н. А. Балакирев и др.]. – СПб.: Лань, 2012. – 621 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:701078&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 Аякс, 10, корпус М, ауд. М 312.	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 25) Оборудование: Рефрактометр ИРФ-454 Б2 М; Планиметр Planix 5; Магнитная мешалка ПЭ-6110 с подогревом; Холодильник "Океан-RFD-325B"; Плита кухонная Gorenje E52102 AW(для

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>приготовл.и термич.обработки пищ.продуктов) 2 шт.; Весы; Дистиллятор из нерж. стали (5 л/час, мощ. 4,5кВт); Мясорубка "Unit-ugr-452"; Посудомоечная кухонная машина Hansa ZIM416H; Миксер Moulinex HM 550 (для измельчения продуктов) 101-277950; Блендер BRAUN MX-2050; Штатив ПЭ-2710 лабор. для бюреток.</p>
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус М, ауд. М309 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Мультимедийное оборудование:: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK с Источником бесперебойного питания Powercom SKP-1000A; Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации: матричный коммутатор DVI DXF 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокмутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; Сетевой контроллер управления Extron IPL T S4; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p> <p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 7)</p> <p>Оборудование: Амплификатор автоматический модель 4-х канальный рт-ПЦР Eco Real-Time PCR/США; Анализатор жидкости «Флюорат – 02-05М»; Спектрометр ИК-Фурье, модель IRaffinity-1 Производитель 'Shimadzu'; Спектрофотометр для анализа микроколичества нуклеин.кислот, модель BioSpec-nano; Спектрофотометр сканирующий модель UV-1800. Производитель 'Shimadzu', Моноблок MSI AE1920-093 Atorm D525/2G/250GB; поляриметр автоматический PoAAr</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 «Качество и безопасность мясных, молочных и рыбных
продуктов»**

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 2 семестра	ПР – 2 эссе	27	Собеседование
2	8-10 недели 2 семестра	ПР – 4 реферат;	27	Защита реферата
3	13-15 недели 2 семестра	ПР – 2 эссе	27	Собеседование
4	4-16 недели 2 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.

Тест для самоконтроля

- Основной нормативный документ РФ, определяющий критерии безопасности пищевых продуктов:
 - Федеральный закон РФ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"
 - Федеральный закон РФ №О качестве и безопасности пищевых продуктов"
 - СанПиН 2.3.2. 560-96
 - СанПиН 2.3.2. 1078-01
 - Закон РФ о техническом регулировании
- Микробиологические критерии безопасности представлены в СанПиН 2.3.2. 1078-01, следующими группами микроорганизмов:
 - спорообразующих
 - неспорообразующих
 - термофилов
 - санитарно-показательных

- д) психрофилов
3. Общую бактериальную обсемененность пищевых продуктов определяют
- а) по наличию бактерий рода *Proteus*
 - б) по наличию коагулазоположительных стафилококков
 - в) по наличию условно патогенных микроорганизмов
 - г) по наличию мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов
 - д) спорообразующих бактерий
4. Предельно допустимая величина показателя КМАФАнМ в КОЕ/г (см³) пищевых продуктов:
- а) 10^6 - 10^7 в 1г
 - б) 10^2 - 10^3
 - в) 10^8 - 10^9
 - г) 10^4 - 10^5
 - д) 10^{10} - 10^{11}
5. Показатель КМАФАнМ не используют для:
- а) молока
 - б) мяса
 - в) рыбы
 - г) кисломолочных продуктов
 - д) кондитерских изделий

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 «**Качество и безопасность мясных, молочных и рыбных
продуктов**»
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-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	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
	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	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

для детского, здорового и специального питания		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
ПК - 5 Способность разрабатывать способы увеличения продолжительности хранения мясных, молочных и рыбных продуктов с использованием новых методов, создание и применение пленок, покрытий и упаковочных материалов	Знает	закономерности формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения
	Умеет	Использовать в научной деятельности научные представления и практические навыки формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения
	Владеет	методами формирования заданных качественных показателей, способами разработки технологий мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения

4 семестр

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды, наименование и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Санитарно гигиенические	УК-1 УК-2	знает	УО-1 Собеседование	Вопросы к экзамену 1-58

	нормы продуктов питания	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-5	умеет владеет		
2	Качество и безопасность пищевых продуктов: стандарты, регламентирующие качество	УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-5	знает умеет владеет	УО-1 Собеседование	Вопросы к экзамену 59-64
3	Пищевые добавки	УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-5	знает умеет владеет	УО-1 Собеседование	Вопросы к экзамену 65-75

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
<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	<p>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</p>	<p>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 междисциплинарных</p>	<p>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 междисциплинарных</p>
	умеет	<p>анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов</p>	<p>Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>

	владеет	<p>навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<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	<p>Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира</p>	<p>Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира</p>
	умеет	<p>использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений</p>	<p>Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений</p>

	владеет	технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности
ОПК – 1 Способность и готовность к организации и 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 с целью 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	сформированные представления о путях выбора способов представления результатов выполненных научных

			научных исследований	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	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	Знание в области развития новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленно	Знает научно-техническую политику развития новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере

соблюдения авторских прав.		соблюдения авторских прав	й экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	промышленно й 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 учетом правил соблюдения авторских прав	Умение использовать методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	Умеет использовать методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере 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	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	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	Знает (пороговый уровень)	Знать основные научные тенденции и теоретические	Знать основы закономерности формирования	Знать биотехнологический, биогенный и

<p>формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения</p>		<p>основы формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения</p>	<p>я заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения</p>	<p>биологически безопасный потенциал сырья для формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения</p>
	<p>Умеет (продвинутый уровень)</p>	<p>Уметь обобщать и использовать основные закономерности формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения</p>	<p>Уметь формировать заданные качественные показатели мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения</p>	<p>Уметь формировать заданные качественные показатели мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения с применением методов математического моделирования и методологических принципов</p>
	<p>Владеет (высокий)</p>	<p>Владеть научными представлениями, приемами, принципами формирования заданных качественных показателей, способами разработки технологий мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной</p>	<p>Владеть приемами, принципами и методами необходимым и для формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной</p>	<p>Владеть приемами, принципами и методами необходимым и для формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной</p>

		обработки и хранения	обработки и хранения	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	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, применительно к процессам и технологиям пищевых продуктов с учетом специфики профиля	Расширенные представления об основных тенденциях формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения, применительно к процессам и технологиям пищевых продуктов с учетом специфики направления
	Умеет	использовать в научной деятельности научные представления и практические навыки 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 молекулярной биологии, генной инженерии, прикладной	обобщение и использование научных основ и практических навыков формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения, применительно к процессам и технологиям пищевых продуктов с

			биотехнологии и химии с учетом специфики профиля подготовки	учетом направленности и подготовки
	Владеет	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 продуктов, их холодильной обработки и хранения с учетом специфики профиля подготовки	владеет приемами разработки и адаптации методов формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения с учетом специфики направления подготовки
ПК – 5 Способность определять биологическую безопасность сырья, пищевых добавок, БАВ и готовых пищевых продуктов	Знает	теоретические основы определения показателей безопасности, пищевых добавок и БАВ мясных, молочных и рыбных продуктов	сформированы представления об основных тенденциях формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения, применительно к процессам и технологиям пищевых продуктов с учетом специфики профиля	Расширенные представления об основных тенденциях формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения, применительно к процессам и технологиям пищевых продуктов с учетом специфики направления

Умеет	<p>Определять биологическую безопасность сырья, пищевых добавок, БАВ и готовых пищевых продуктов</p>	<p>обобщение и использование научных основ и практических навыков формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения молекулярной биологии, генной инженерии, прикладной биотехнологии и химии с учетом специфики профиля подготовки</p>	<p>обобщение и использование научных основ и практических навыков формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения, применительно к процессам и технологиям пищевых продуктов с учетом направленности и подготовки</p>
Владеет	<p>научными представлениями, приемами, принципами формирования заданных качественных показателей, способами определения биологической безопасности сырья, пищевых добавок, БАВ и готовых пищевых продуктов</p>	<p>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</p>	<p>владеет приемами разработки и адаптации методов формирования заданных качественных показателей мясных, молочных и рыбных продуктов, их холодильной обработки и хранения с учетом специфики направления подготовки</p>

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация аспирантов по дисциплине «Качество и безопасность мясных, молочных и рыбных продуктов» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Текущая аттестация по дисциплине «Качество и безопасность мясных, молочных и рыбных продуктов» проводится в форме контрольных мероприятий (защиты практической/лабораторной работы, реферата, эссе, тестирования) по оцениванию фактических результатов обучения аспирантов 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 1- тест;

ПР – 2 эссе;

ПР – 4 реферат;

ПР 6- практические работы.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

по дисциплине «Качество и безопасность мясных, молочных и рыбных продуктов»

1. Безопасность пищевых продуктов. Правовое и нормативное обеспечение безопасности пищевых продуктов (ТР ТС, ГОСТы, МУК и т.п.)
2. Пути и виды загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов.
3. Общие принципы гигиенического нормирования вредных веществ в пищевых продуктах (ПДК, ДСД, ДСП).
4. Гигиеническая оценка опасности пищевых продуктов по методологии риска. Виды риска и опасностей.
5. Обеспечение контроля качества продовольственных товаров.
6. Опасности микробного происхождения. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов.
7. Опасности микробного происхождения: пищевые инфекции.
8. Загрязнения пищевых продуктов микроорганизмами: пищевые отравления. Классификация. Меры профилактики.
9. Загрязнения пищевых продуктов микроорганизмами: пищевые токсикоинфекции. Меры профилактики.
10. Загрязнение пищевых продуктов микотоксинами. Актуальность проблемы. Профилактика алиментарных микотоксикозов.
11. Афлатоксины. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика афлатоксикозов.
12. Загрязнение пищевых продуктов трихотеценовыми микотоксинами (Т-2 токсин, дезоксиниваленол).
13. Загрязнение пищевых продуктов токсинами плесневых грибов: зеараленон. Профилактика загрязнений.
14. Загрязнение пищевых продуктов токсинами плесневых грибов: патулин. Профилактика загрязнений.

15. Загрязнение пищевых продуктов токсинами плесневых грибов: эрготоксины. Профилактика загрязнений.
16. Гельминтозы. Классификация. Условия, пути и виды заражения гельминтами. Роль пищевых продуктов.
17. Гельминтозы, вызываемые аскаридами (аскаридоз) и острицами (энтеробиоз). Меры профилактики.
18. Гельминтозы, вызываемые власоглавом (трихоцефалез) и карликовым цепнем (гименолипедоз).
19. Опасности, связанные с недостатком или избытком пищевых веществ в питании. Опасности недостатка и избытка белка в рационе питания.
20. Опасности, связанные с недостатком или избытком жира в питании.
21. Опасности, связанные с недостатком или избытком углеводов в питании.
22. Опасности, связанные с недостатком или избытком витаминов в питании.
23. Опасности, связанные с недостатком или избытком минеральных веществ в питании.
24. Антогонисты пищевых веществ. Антиферменты. Антивитамины.
25. Загрязнение пищевых продуктов регуляторами роста растений.
26. Загрязнение пищевых продуктов удобрениями, применяемыми в растениеводстве.
27. Загрязнение пищевых продуктов при использовании сточных вод в качестве удобрений в сельском хозяйстве.
28. Загрязнение пищевых продуктов пестицидами. Классификация.
29. Токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов (ХОП, ФОП, РОП). Способы снижения их остаточных количеств в пищевых продуктах.
30. Нитраты и нитриты. Распространение, пути применения и превращения. Влияние на организм человека.

31. Загрязнение пищевых продуктов нитратами и нитритами. Факторы, влияющие на содержание в пищевых продуктах.

32. Гигиеническое регламентирование нитратов и нитритов в пищевых продуктах. Профилактика загрязнений пищевых продуктов.

33. Нитрозосоединения. Загрязнение пищевых продуктов нитрозосоединениями. Меры профилактики. Гигиеническое регламентирование.

34. Загрязнения продуктов питания химическими элементами. Актуальность проблемы. Пути и виды загрязнения.

35. Кадмий. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.

36. Ртуть. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.

37. Свинец. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.

38. Мышьяк. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.

39. Загрязнение пищевых продуктов диоксинами.

40. Загрязнение пищевых продуктов полициклическими ароматическими углеводородами.

41. Загрязнение пищевых продуктов кормовыми добавками, применяемыми в животноводстве.

42. Загрязнение пищевых продуктов лечебно-профилактическими препаратами, применяемыми в животноводстве.

43. Загрязнение пищевых продуктов гормональными препаратами, применяемыми в животноводстве.

44. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов. Единицы измерения радиоактивности.

45. Источники и пути поступления радионуклидов в организм. Действие ионизирующих излучений на организм человека.

46. Пищевые добавки. Классификация. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым добавкам.

47. Гигиенические аспекты использования и регламентирования пищевых добавок.

48. Социальные токсиканты. Алкоголь, табак, наркотики, кофеинсодержащие напитки.

49. Полимерные материалы, предназначенные для контакта с пищевыми продуктами и их гигиеническая характеристика.

50. Гигиеническая экспертиза полимерных материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.

51. Генетически модифицированные источники пищи. Потенциальные опасности применения трансгенных культур.

52. Гигиенический контроль за пищевой продукцией из генетически модифицированных источников. Нормативно-законодательное регулирование создания и применения ГМИ.

53. Пищевые отравления ядовитыми растительными продуктами.

54. Пищевые отравления ядовитыми животными продуктами.

55. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов. Нормативная документация (НД) РФ и ТР ТС.

56. Технический регламент Таможенного Союза. Определение, назначение, практическое значение.

57. Общая характеристика микрофлоры сырья и продуктов животного происхождения. Особенности оценки пищевых продуктов по микробиологическим показателям.

58. Санитарная микробиология сырья и продуктов. Особенности оценки сырья и продуктов животного и растительного происхождения по микробиологическим показателям. Определение, задачи, методы исследования.

59. Регламентация безопасности пищевых продуктов в РФ и Таможенном союзе.

60. Показатели качества пищевых продуктов: стандарты, регламентирующие качество.
61. Обеспечение качества и безопасности сырья, пищевых продуктов.
62. Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов.
63. Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов.
64. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке.
65. Пищевые добавки.
66. Классификация пищевых добавок
67. Выбор пищевых добавок.
68. Безопасность пищевых добавок.
69. Оценка токсичности красящих экстрактов.
70. Требования к экологической безопасности пищевых продуктов.
71. Причины широкого использования пищевых добавок в производстве продуктов питания.
72. Система цифровой кодификации пищевых добавок.
73. Толкование присвоенного конкретному веществу статуса пищевой добавки и идентификационного номера с индексом «Е».
74. Маркировка пищевых добавок.
75. Основные группы пищевых добавок, их классификация в соответствии с системой цифровой кодификации.
76. Государственный предупредительный и текущий санитарный надзор за безопасностью пищевых добавок и контаминантов в продуктах питания.
77. Классификация химических веществ, используемых в качестве пищевых добавок, по уровню их токсичности.
78. Токсикологическая оценка природных красителей.

**Критерии выставления оценки аспиранту на зачете по дисциплине
«Качество и безопасность мясных, молочных и рыбных продуктов»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Оценка экзамена (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.