

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ  
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В ДАЛЬРЫБВТУЗ  
НА ПРОГРАММУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ 19.04.03  
«ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ»  
(УРОВЕНЬ МАГИСТРАТУРЫ)**

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ  
МАГИСТРАТУРЫ 19.04.03 «ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО  
ПРОИСХОЖДЕНИЯ»**

**1.1 Цель программы магистратуры 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения»**

Программа магистратуры 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения».

**1.2 Срок освоения программы магистратуры**

Срок освоения программы магистратуры 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» для очной формы обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению - 2 года.

Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы магистратуры по заочной форме обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения увеличиваются не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода относительно срока получения образования по очной форме обучения.

**1.3 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы магистратуры 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения»**

Лица, имеющие диплом бакалавра и желающие освоить данную программу магистратуры, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний.

Абитуриент должен знать:

- о структурах и тенденциях развития рыбной отрасли;
- теоретические основы и закономерности протекания процессов в своей предметной области;

- сущность и социальную значимость своей будущей профессии, основные проблемы дисциплин, определяющих конкретную область его деятельности;

уметь:

- использовать знания по конкретным дисциплинам в своей практической деятельности;

- систематизировать и обобщать информацию, готовить справки и обзоры по вопросам профессиональной деятельности;

- разрабатывать и обосновывать варианты эффективных управленческих и организационных решений;

- использовать компьютерную технику в режиме пользователя для решения профессиональных задач;

- решать нестандартные задачи, иметь навыки прогнозирования развития рыбной отрасли;

- организовать свой труд, владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности;

- в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики переоценивать накопленный опыт, приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии;

- поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, уметь использовать для их решения изученных им дисциплин;

владеть:

- специальной и профессиональной терминологией, лексикой направления;

- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, использовать современные технологии и оборудование;

- навыками профессиональной аргументации при разборе стандартных ситуаций в сфере предстоящей деятельности;

Вступительные испытания проводятся по трем дисциплинам:

1. «Общая технология отрасли»

2. «Принципы консервирования и способы технологической обработки животного сырья»

3. «Методы исследования свойств сырья и пищевых продуктов»

Форма проведения вступительных испытаний - письменный тест, содержательная часть вопросов теста и инструментарий для его оценки выполнения утверждается кафедрой «Технология продуктов питания». Тест оценивается в процентном соотношении правильных ответов к общему количеству вопросов.

## **2 ДИСЦИПЛИНЫ, ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

### **2.1 «ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»**

Дисциплина «Общая технология отрасли» формирует и конкретизирует комплекс знаний по теоретическим и практическим основам современных технологий переработки сырья животного происхождения.

Результат освоения дисциплины это:

**знание:**

- качественного и количественного состава тканей сырья, предназначенного для промышленной переработки;
- физико-химических, биохимических, микробиологических, органолептических изменений в сырье, как до его переработки, так и в процессе технологического воздействия, а также в готовых продуктах в процессе их хранения;
- основных технологий переработки сырья животного происхождения;

**умение:**

- определять качество сырья животного происхождения, рыбных, мясных продуктов в соответствии с требованиями нормативной документации;
- обосновывать рациональные технологические схемы переработки сырья животного происхождения;

**владение:**

- навыками по составлению технологических схем переработки сырья животного происхождения;
- методами определения количественных качественных показателей сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

### **2.1.1 СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

#### **1. Технология продуктов из водных биологических ресурсов.**

Характеристика водных биологических ресурсов как сырья для промышленной переработки. Холодильная технология водных биологических ресурсов. Технология соленых продуктов из водных биологических ресурсов. Технология сушеных, вяленых и копченых продуктов из водных биологических ресурсов. Технология кулинарных изделий из водных биологических ресурсов. Технология производства стерилизованных консервов. Производство кормовой, технической, медицинской, продукции и биологических активных веществ из водных биологических ресурсов.

#### **2. Технология мяса и мясных продуктов.**

Характеристика мяса как сырья для промышленной переработки. Биохимические, физико-химические и микробиологические процессы в сырье. Производство парного, охлажденного и мороженого сырья. Первичная переработка скота, птицы и кроликов. Вторичные продукты убоя скота и птицы. Холодильная обработка мяса. Производство полуфабрикатов. Посол мяса. Основы производства колбасных изделий и рубленых полуфабрикатов.

Мясные консервированные продукты. Основы производства цельномышечных и реструктурированных мясопродуктов. Сырье, вспомогательные материалы, тара и упаковка мясоиндустрии. Производство яйцепродуктов. Характеристика яиц.

### **2.1.2 Информационное обеспечение дисциплины «Общая технология отрасли»**

1. Технология рыбы и рыбных продуктов / Артюхова С.А., Баранов В.В., Бражная Н.Э. и др. / Под ред. А.М.Ершова.- М.: Колос, 2010.- 1064 с.

2. Сафронова Т.М., Дацун В.М., Максимова С.Н. Сырье и материалы рыбной промышленности.- СПб.: «Лань», 2013.- 336 с.

3. Аллан Бремнер Г. Безопасность и качество рыбо- морепродуктов / Перев. с англ. В. Широкова; научн. ред Ю.Г.Базарнова.- СПб.: Профессия, 2009.- 512 с.

4. Килкаст Д., Субраманиами П. Стабильность и срок годности. Мясо и рыбопродукты / Перев. с англ. под научн. ред. Ю.Г.Базарновой.- СПб.: Профессия, 2012.- 420 с.

5. Фейнер Г. Мясные продукты. Научные основы, технологии, практические рекомендации / Перев. с англ. В.Г. Проселков.- СПб.: Профессия, 2010.-720 с.

6. Кайм Г. Технология переработки мяса. Кайм Г. Технология переработки мяса. Немецкая практика / Перев. с нем. Г.В.Соловьевой, А.А.Куреленкова.- СПб.: Профессия, 2008.- 488 с.

7. Артюхова С.А., Богданов В.Д., Дацун В.М. и др. Технология продуктов из гидробионтов / Под ред. Сафроновой Т.М. и Шендрюка В.И. – М.: КолоС, 2007. – 496 с.

8. Баранов В.В., Бражная И.Э., Гроховский и др. Технология рыбы и рыбных продуктов / Под ред. Ершова А.М. СПб.: Гиорд, 2006.- 944 с.

9. Рогов И.А., Забашта А.Г., Казюлин Г.П. Общая технология мяса и мясопродуктов. – М.: Колос, 2000. – 367 с.

10. Алехина Л.Т., Большаков А.С., Боресков В.Г. и др. Технология мяса и мясопродуктов / Под ред. Рогова И.А. – М.: Агропромиздат, 1988. – 576 с.

### **2.2 «ПРИНЦИПЫ КОНСЕРВИРОВАНИЯ И СПОСОБЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ЖИВОТНОГО СЫРЬЯ»**

Дисциплина «Принципы консервирования и способы технологической обработки животного сырья» формирует и конкретизирует у студентов теоретические знания по общим принципам переработки сырья в продукты питания.

Результат освоения дисциплины это:

#### **знание:**

- краткой характеристики сырья животного происхождения;
- основных принципов и способов консервирования;
- пищевой ценности сырья и продуктов животного происхождения;
- основных технологических терминов и определений;
- морфологии технологических операций и технологического потока;
- функционирования и развития технологического потока, как системы

процессов;

- научных основ химических, физических, физико-химических, микробиологических, биохимических, коллоидных процессов производства продуктов питания;

- требований к качеству пищевых продуктов;

- теоретических основ консервирования животного сырья;

**умение:**

- изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по способам консервирования сырья животного происхождения;

- обосновывать выбор способов консервирования животного сырья и направлений рационального его использования;

- использовать методы компьютерного и сенсорного анализов для оценки сырья и пищевых продуктов;

- анализировать, оформить и правильно сделать выводы по полученным результатам согласно нормативной документации;

- планировать проведение эксперимента с проведением соответствующих расчетов и использованием современных научных достижений в области исследований;

- пользоваться учебной, справочной, и периодической литературой;

**владение:**

- навыками расчета пищевой ценности сырья и продуктов животного происхождения;

- навыками по составлению структуры и технологических схем производства;

- навыками по конструированию технологических процессов;

- навыками по определению пищевой ценности сырья, продуктов питания и пищевых рационов;

- практическими навыками по получению продуктов питания.

## **2.2.1 СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

1. Значение знаний в области характеристики сырья животного происхождения и принципов его консервирования для выбора рационального его использования, получения из него высококачественных пищевых продуктов.

2. Характеристика сырья, используемого в пищевых технологиях. Виды животного сырья. Первичное, вторичное сырье. Особенности химического состава, физических и физиологических свойств. Пищевая ценность продуктов питания.

3. Принципы консервирования животного сырья. Основные четыре биологические принципа: биоз, анабиоз, ценоанабиоз, абиоз. Влияние принципов консервирования на качество и хранимоспособность готовых продуктов.

4. Классификация и теоретические основы способов технологической обработки животного сырья Физические способы. Химические способы. Биохимические способы. Комбинированные методы. Теоретические основы способов технологической обработки сырья животного происхождения.

5. Организация технологического потока как системы технологического процесса. Основные технологические понятия: технологический процесс, производственный процесс, сырье, отходы, потери, производственный цикл, производительность.

6. Строение технологического потока. Морфология технологической операции. Классы операций (I-IV) их характеристика и отличие. Морфология технологического потока. Типы потоков: связи в потоке, разветвленные, сходящиеся и параллельные ветки.

7. Системный анализ технологического потока. Понятие системного анализа. Определение места и роли каждого элемента в целостной системе.

8. Моделирование технологического потока. Моделирование работы технологической службы рыбообработывающего предприятия. Микропроцессорная система управления технологическим потоком и качеством с элементами САПР.

9. Функционирование технологического потока как системы процессов. Условия функционирования технологического потока. Влияние внешней среды. Точность, устойчивость управляемость технологического потока.

6. Развитие технологического потока как системы процессов. Развитие потока как процесс. Целостность технологического потока закономерности развития. Основные технологии получения продуктов питания.

7. Основные технологические процессы производства продуктов питания; требования к качеству, оценка качества пищевых продуктов. Основы консервирования. Основные органолептические, технохимические, физические и химические характеристики сырья и готовых продуктов. Виды нормативных документов.

### **2.2.2 Информационное обеспечение дисциплины «Принципы консервирования и способы технологической обработки животного сырья»**

1. Технология рыбы и рыбных продуктов / Артюхова С.А., Баранов В.В., Бражная Н.Э. и др. / Под ред. А.М.Ершова.- М.: Колос, 2010.- 1064 с.

2. Бредихина О.В., Новикова М.В., Бредихин С.А. Научные основы производства рыбопродуктов.- М.: КолосС, 2009.- 152 с.

3.Нечаев А.П. Технология пищевых производств / А.П. Нечаев, И.С. Шуб, О.М.. Аношина и др. // Учебник, - М.: «КолосС», 2008. – 768 с.

4. Панфилов В.А. Теория технологического потока. Уч. пособие для вузов. – 2-е изд. – М.: «КолосС», 2007. - 319 с.

5. Сафронова Т.М., В.Д. Богданов, Т.М. Бойцова и др. Технология комплексной переработки гидробионтов. Уч. пособие, Владивосток: Дальрыбвтуз, 2002. - 512 с.

6. Панфилов В.А., Ураков О.А. Технологические линии пищевых

производств. Создание технологического потока. - М: Пищевая промышленность, 1996.- 472 с.

## **2.3 «МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СВОЙСТВ СЫРЬЯ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»**

Дисциплина (модуль) формирует и конкретизирует знания в области современных методов оценки качества и свойств сырья и продуктов питания животного происхождения для получения полноценных и безопасных продуктов с широким спектром потребительских свойств.

Результат освоения дисциплины это:

### **знание:**

- классификации методов исследования; способов подготовки проб к проведению испытаний;
- подходов и методов комплексной оценки состава, свойств, качества сырья и продуктов питания животного происхождения.

### **умение:**

- подготовить пробу к испытанию;
- самостоятельно дать комплексную оценку сырья и продуктов;
- выбрать метод анализа;

### **владение:**

- практическими навыками: приёмов системного анализа качества сырья и продуктов;
- методами исследования сырья и продуктов питания животного происхождения, используемых для оценки качества сырья, полуфабриката, готовой продукции на производстве;
- способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции;
- готовностью выполнять работы по стандартизации и подготовке продукции к проведению процедуры подтверждения соответствия.

### **2.3.1 СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

1. Общие методы исследования продуктов питания. Продукты - нутриенты. Классификация основных нутриентов, характеризующих состав и свойства сырья и готовой пищевой продукции. Отбор проб и подготовка образцов сырья и продуктов к исследованию. Оценка достоверности результатов исследования. Классификация методов.

2. Измерительные методы исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Объемные методы анализа. Физические методы анализа.

3. Методы определения сухих веществ и влаги. Общая характеристика методов. Определение сухих веществ. Определение влаги дистилляцией. Определение растворимых сухих веществ рефрактометром.

4. Методы определения азотсодержащих веществ. Определение общего азота, белкового и небелкового азота. Определение аминокислот и их

состава. Определение степени свежести мяса и рыб (показателей, характеризующих степень свежести).

5. Методы определения минеральных веществ и поваренной соли. Определение чужеродных веществ неорганического характера. Определение золы и ее щелочности. Определение микроэлементов. Определение хлоридов.

6. Методы определения кислотности и спирта. Определение титруемой (общей) кислотности. Определение активной кислотности (рН). Определение летучих кислот. Идентификация органических кислот. Определение буферности растворов. Определение этилового спирта.

7. Методы определения активности ферментов. Определение активности гидролитических, протеолитических, пектолитических ферментов, промышленных ферментных препаратов.

### **2.3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Методы исследования свойств сырья и пищевых продуктов»**

1. Николаенко О.А. Методы исследования рыбы и рыбных продуктов: уч. пособие / О.А. Николаенко, Ю.В. Шокина, В.И. Волченко. – СПб: ГИОРД, 2011. – 176 с.

2. Позняковский В.М. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла. Качество и безопасность / В. М. Позняковский [и др.] – Новосибирск.: Сибирское университетское изд-во, 2005. – 311 с

3. Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов. – М.: КолосС, 2004. – 571 с.

4. Родина Т.Г., Сенсорный анализ производственных товаров: Учебник для студентов высших учебных заведений / Тамара Григорьевна Родина. – М: Издательский центр «Академия», 2004. – 208 с.

5. Гурова Н.В., Токарев Э. С., Гуров А. Н. Методы определения эмульсионных свойств белков – М.: Агро, 1994. – 32 с.

6. Коренман Я.И. Практикум по аналитической химии. Хроматографические методы анализа: Учебное пособие. – Воронеж:

7. Головин А.Н. Контроль производства продуктов из водного сырья. – М.: Колос, 1992. – 254 с.

8. Головин А.Н. Контроль производства качества продукции из гидробионтов. – М.: Колос, 1997. – 256 с.