

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А Тимирязева)

---

**Технологический институт**  
**Кафедра Управления качеством и товароведение продукции**

**СБОРНИК АННОТАЦИЙ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРАКТИК**

**направление подготовки 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ**  
**ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

направленность «Технологии функциональных продуктов питания из  
животного сырья»

**Год начала подготовки 2023 г.**

Москва, 2023

## **Блок 1. Дисциплины (модули)**

### **Обязательная часть**

#### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.01 « ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; получать новые знания на основе анализа, синтеза и др., собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации (в том числе и на цифровых платформах) и решений на основе действий, эксперимента и опыта; заниматься исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, выявлением проблем и использованием адекватных методов (в том числе цифровых) для их решения; демонстрирует оценочные суждения в решении проблемных профессиональных ситуаций; знать закономерности и особенности развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия, в том числе взаимодействия в цифровой среде; уметь понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия, в том числе взаимодействия в цифровой среде; знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития; уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности, применять методики самооценки и самоконтроля: владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля принципов самообразования в течение всей жизни; владеть методами стратегического анализа и целеполагания.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 1, обязательная часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1

**Краткое содержание дисциплины:** Становление современного естествознания: исторические этапы. Взаимосвязь естествознания и философии. Принципы научного мировоззрения. Структура и функционирование естественнонаучного знания. Модели развития естествознания. Современная физическая картина мира. Концепции пространства и времени в современной физике. Квантовая механика: детерминизм, индетерминизм, вероятность. Синергетика парадигма нелинейности в современном естествознании. Философские проблемы современной биологии. Концепции современной химии и их практическое значение. Системный подход в современной науке. Предмет и функции философии техники. Соотношение философии науки и философии техники. Проблема смысла и сущности техники. Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры. Специфика предметно-преобразовательной, технической и инженерной деятельности Технический оптимизм и технический пессимизм. Природа и техника, «естественное» и «искусственное». Ступени рационального обобщения в технике. Специфика и структура технических наук. Специфика философского осмысления техники и технических наук. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Критерии и понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития, научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса. Возможности управления риском и необходимость принятия решений в условиях неполных знаний.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.02 « КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗРАБОТКЕ РЕЦЕПТУР И ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ЖИВОТНОГО СЫРЬЯ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у магистров необходимых базовых теоретических и практических знания и приобретение умений и навыков в области цифровизации проектирования рецептур и технологий продуктов из животного сырья, способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, нормы и правила в производственном процессе, обосновывать, с применением цифровых технологий, нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции животноводства, составлять производственную документацию (графики работ, плановые задания в условиях реального производства, заявки на необходимые составляющие для производства продуктов) с использованием интеллектуальных систем поддержки принятия решений, осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства и проектирования функциональных продуктов питания животного происхождения, использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов биохимии, математики информатики для описания биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения функциональной направленности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в основную часть дисциплин по выбору учебного плана по направлению подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК -4.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.4; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-2.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина базируется на знаниях магистров, полученных при изучении фундаментальных и части специальных дисциплин, строится на современных технологиях производства продукции животноводства функциональной направленности, получаемой с применением современных технологий, в т.ч. цифровых.

Дисциплина охватывает широкий круг вопросов, связанных с приобретением знаний и умений магистрами, необходимых для самостоятельного решения практических задач перерабатывающей отрасли по организации технологического процесса производства пищевых продуктов функциональной направленности, рациональной переработки сырья животного происхождения, обеспечивающих современные требования к качеству, биологической ценности и экологической безопасности продукции с применением цифровых технологий.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108 часов / 3 зач. единицы.

**Промежуточный контроль:** экзамен.

## АННОТАЦИЯ

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.03«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ЖИВОТНОГО СЫРЬЯ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у магистров необходимых теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков для решения профессиональных задач по обеспечению качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы, требований потребителей и медико-биологических требований к продукции.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 1, обязательная часть, дисциплина осваивается во 2 и 3 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: **в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** УК-2.1; УК-2.3; УК-3.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-6.1; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.5.

**Краткое содержание дисциплины:** Качество пищевых продуктов как объект управления. Конкурентоспособность. Бережливое производство и 5S. Планирование качества продуктов питания. Цикл PDCA. Политика в области качества. Стратегическое и оперативное планирование. Управление качеством на различных этапах жизненного цикла пищевой продукции. Контроль при управлении качеством пищевой продукции. Классификация видов контроля. Выборочный контроль. Статистический приемочный контроль. Контроль и прослеживаемость при управлении качеством пищевой продукции. Управление качеством продукции в системе менеджмента пищевых предприятий. Идеология Всеобщего управления качеством и другие концепции. Принципы менеджмента качества. Международные стандарты ISO 9000. Системы менеджмента качества. Системы обеспечения качества и безопасности пищевой продукции. Интегрированные системы менеджмента. Квалиметрическое прогнозирование качества как инструмент управления качеством. Подходы к проведению социологических исследований. Обеспечение репрезентативности опроса. Разработка анкет для проведения социологических исследований. Обработка результатов социологических исследований. Методы определения коэффициентов весомости. Социологический метод. Правила построения дерева свойств. Классификация показателей качества продукции. Формула комплексного показателя качества продукции. Дифференциальный метод. Комплексный метод. Смешанный метод. Проведение квалиметрической оценки качества продукции. Статистические методы контроля качества. Семь новых инструментов контроля качества. Диаграмма сродства. Диаграмма связей. Древоподобная диаграмма. Матричная диаграмма. Стрелочная диаграмма. Поточная диаграмма. Диаграмма осуществления программы. Развёртывание функции качества при проектировании пищевых продуктов. Ключевые элементы развёртывания функции качества. Этапы развёртывания функции качества. Формирование матрицы потребительских требований. Определение целевых показателей качества проектируемой продукции. Шесть сигм: область применения, правила построения и анализ результатов. Управление качеством и премии в области качества. Международные премии в области качества. Премия Э. Деминга. Национальные премии в области качества в России и за рубежом. Национальная премия США М. Болдриджа. Премия Правительства Российской Федерации в области качества. Региональные, отраслевые и корпоративные премии в области качества.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет (2 семестр), экзамен (3 семестр).

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.04«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** приобретение теоретических знаний и освоение практических навыков в сфере управления проектами, связанными производством и реализацией продукции АПК

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 1, обязательная часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-5.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Концепция проектного цикла. Офис проекта. Команда проекта. Планирование и управление работами по проекту. Торги и контракты. Управление изменениями. Управление стоимостью. Контроль и регулирование. Управление рисками проектов.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05 « ДЕЛОВЫЕ И НАУЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины** - дальнейшее формирование языковой и коммуникативной компетенций, достаточных для изучения зарубежного опыта в профилирующей области науки, а также способности и готовности к адекватному речевому взаимодействию в профессионально-деловой и социокультурной сферах общения.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 1, обязательная часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; ОПК-5.3; ПКос-3.5; ПКос-4.1.

### **Краткое содержание дисциплины**

- тематические разделы и темы изучаемого языкового материала ориентированы на дальнейшее формирование и развитие умений студентов осуществлять как академическое (научное), профессионально ориентированное, так и социокультурное общение с целью обмена опытом и информацией.

- охватывает круг вопросов, связанных с интерпретацией текстов научного и делового типов, оформления и публичного представления результатов научно- исследовательской работы;

- включает работу со словарями, справочниками и электронными ресурсами.

Перечень образовательных технологий: используются как традиционные (практические занятия, самостоятельная работа, консультации), так и инновационные технологии проектного, игрового, ситуативно-ролевого, объяснительно-иллюстративного обучения.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.06 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ПРОИЗВОДСТВЕ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** «Информационные технологии в науке и производстве» является обучение студентов применению современных коммуникативных технологий, (в том числе на иностранном языке), для академического и профессионального взаимодействия и выполнению научных исследований и профессиональной деятельности в области разработки продуктов питания с использованием компьютерной техники.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 1, обязательная часть, обязательная дисциплина, дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.1; УК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ПКос-3.5; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2

**Краткое содержание дисциплины:** Информационные системы и банки данных. Состав и особенности банка данных. Базы данных, СУБД. Требования к банкам данных. Структура банка данных (информационная база, лингвистические, программные, технические средства, организационно-административные подсистемы). классификация банков данных. Банки данных Федеральной службы государственной статистики РФ. Информационные системы Росстата. Математическая модель принятия решений как совокупность реализационной и оценочной структур. Методика исследования задач принятия решений. Линейные модели принятия решений в условиях определенности при наличии ограничений. Виды стохастических моделей управления запасами. Общая схема проверки параметрических гипотез по критерию значимости. Выбросы и их возможные причины. Критерий Граббса (ГОСТ) по отсеиванию выбросов в наблюдениях. Построение доверительного интервала для среднего значения при заданной вероятности.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.07«УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ РИСКАМИ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** является формирование у магистрантов необходимых теоретических и практических знаний для решения профессиональных задач по использованию на практике навыков и умений в реализации необходимых действий в нестандартных ситуациях, в социальной и этической ответственности за принятые решения; в умении ориентироваться в постановке задачи и определять каким образом следует искать средства ее решения; в наличие знаний в области современных проблем науки, естествознания, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологии продуктов животного происхождения; в способности оценивать критические контрольные точки и инновационно - технологические риски при внедрении новых технологий продуктов.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 1, обязательная часть, дисциплина осваивается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ПКос-3.3; ПКос-7.2.

**Краткое содержание дисциплины:** основные термины и определения, употребляемые в дисциплине, классификация рисков, источники и факторы риска при производстве пищевых продуктов, международные стандарты безопасности и качества пищевых продуктов, механизмы управления рисками, функции, цели и задачи управления рисками, основные методы управления рисками, классификацию рисков по степени воздействия, уровни риска, способы их минимизации; безопасность пищевой продукции и здоровье; современные подходы к управлению безопасностью пищевых продуктов, объединение рисков пищевой отрасли по сфере возникновения; классификация рисков по последствиям; классификация рисков по сфере управления; современные подходы к управлению рисками; задачи управления рисками; логическая схема построения и работы системы управления рисками; структура управления рисками; основные методы управления рисками; анализ риска: оценка риска, управление риском и обмен информации о рисках, общие принципы управления рисками безопасности пищевых продуктов.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль:** экзамен.



## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.8 «МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, умений и навыков в области педагогики для повышения общей и психолого-педагогической культуры, а также для формирования целостного представления о психологических особенностях человека как факторах успешности его деятельности. По окончании изучения курса студенты получают навыки адекватного оценивания своих возможностей и нахождения оптимального пути для достижения жизненных целей и преодоления трудностей. В итоге студенты готовы к последующему саморазвитию и самообразованию в своей профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 1, обязательная часть, дисциплина осваивается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3.

**Краткое содержание дисциплины:** предмет и задачи психологии. Личность как объект познания. Основные психологические подходы в изучении личности. Личность как субъект деятельности. Темперамент и типы высшей нервной деятельности. Понятие о характере. Основы психических познавательных процессов. Педагогика как наука. Предмет, задачи и методы педагогики. Процесс обучения, его структура. Теоретические и методологические основы. Классификация методов обучения, их сущность и содержание. Теория воспитания.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.09 «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ЖИВОТНОГО СЫРЬЯ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Целью освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Научные основы производства функциональных пищевых продуктов из животного сырья» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к получению новых знаний на основе анализа, синтеза, сбора и обобщения данных по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, поиска информации (в том числе и на цифровых платформах) и принятия решений на основе действий, эксперимента и опыта.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в основную часть учебного плана по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; УК-2.2; УК-2.3; ПКос-2.5; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-7.1; ПКос-7.3;

**Краткое содержание дисциплины:** разработка концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения, к организации и руководству работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; к самостоятельному выполнению исследований в области функциональных продуктов питания животного происхождения с использованием современных достижений науки, передовой техники и технологии, методов исследования свойств сырья, обеспечения показателей безопасности и качества продуктов, в том числе с применением математического моделирования, управления качеством продуктов, цифровых средств и технологий; к использованию научных основ прогнозирования функциональных пищевых продуктов из животного сырья с функциональными пищевыми ингредиентами на базе нормативной и законодательной документации; проведению анализа показателей качества и безопасности, состава и функционально-технологических свойств пищевых ингредиентов растительного происхождения для создания базы данных ФПИ; к определению порядка выполнения работ, осуществлению управления программами освоения новых технологий для комплексного решения инновационных проблем, в том числе с использованием цифровых средств и технологий

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108 ч / 3 зач. ед

**Промежуточный контроль:** экзамен.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.10 «МОДИФИКАЦИЯ СЫРЬЯ В ТЕХНОЛОГИЯХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Целью освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Модификация сырья в технологиях пищевых продуктов» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к получению новых знаний на основе анализа, синтеза, сбора и обобщения данных по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, поиска информации (в том числе и на цифровых платформах) о перспективных направлениях развития технологий новых продуктов питания на базе продуктов животного происхождения с использованием растительного сырья или функциональных пищевых ингредиентов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.4

**Краткое содержание дисциплины:** изучение научных основ производства продуктов питания с заданными характеристиками, приоритетных направлений создания новых технологий продуктов питания; нормативной и технической документации для разработки рецептур и технологий новых продуктов, современных информационных технологий в производственно-технологической деятельности; использованию методов математического моделирования для разработки рецептур новых продуктов с заданными характеристиками

**Общая трудоемкость дисциплины: 108 ч / 3 зач. ед**

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой.

## АННОТАЦИЯ

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.11 «СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у магистрантов способности: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; адаптировать современные версии систем управления безопасностью и качеством при выполнении научных исследований в области создания новых пищевых продуктов из животного сырья с использованием функциональных пищевых ингредиентов на базе международных и российских стандартов, с применением цифровых средств и технологий; определять нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, выбирать и эксплуатировать современное технологическое оборудование и приборы, использовать современные информационные технологии в производственно-технологической деятельности; проводить работу по выпуску и реализации перспективных конкурентоспособных изделий, разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 1, обязательная часть, дисциплина осваивается во 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.3; ПКос-3.2; ПКос-5.4; ПКос-6.3

**Краткое содержание дисциплины:** Правовая база технического регулирования. Закон РФ «О техническом регулировании»: структура, содержание, цели принятия, значение. Технические регламенты: понятие, содержание, виды, применение. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента. Стандартизация. История развития стандартизации в России. Особенности стандартизации в условиях глобальной экономики. Система органов и служб стандартизации Российской Федерации. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Общая характеристика системы. Методы стандартизации: унификация, агрегатирование, дифференциация, систематизация, типизация, селекция и пр. Показатели стандартизации и унификации. Параметрическая стандартизация. Ряды предпочтительных чисел. Комплексная стандартизация. Опережающая стандартизация. Уровни стандартизации. Международная стандартизация: цели, принципы, задачи. Международные организации по стандартизации: задачи и сферы деятельности, организационная структура. Стандарты серии ИСО 9000, ИСО 14000. Международное сотрудничество в области стандартизации. Региональная стандартизация. Межгосударственная система стандартизации. Виды стандартов: содержание, цели принятия, область применения. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации: понятие, значение, виды, категории. Технические условия. Объекты технических условий. Порядок принятия.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль:** экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.12 «ХИМИЯ ПИЩИ» для**  
**подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ**  
**ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии**  
**функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к получению новых знаний на основе анализа, синтеза, сбора и обобщения данных по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, поиска информации (в том числе и на цифровых платформах) и принятия решений на основе действий, к разработке мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства молочных, мясных и рыбных функциональных пищевых продуктов, в том числе с использованием цифровых средств и технологий; использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в том числе с использованием цифровых средств и технологий; проведению анализа показателей качества и безопасности, состава и функционально-технологических свойств пищевых ингредиентов растительного происхождения для создания базы данных функциональных пищевых ингредиентов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки магистратуры «Продукты питания животного происхождения».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3.

**Краткое содержание дисциплины:** разработка мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства молочных, мясных и рыбных функциональных пищевых продуктов, в том числе с использованием цифровых средств и технологий; использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в том числе с использованием цифровых средств и технологий; проведению анализа показателей качества и безопасности, состава и функционально-технологических свойств пищевых ингредиентов растительного происхождения для создания базы данных функциональных пищевых ингредиентов

**Общая трудоемкость дисциплины: 108 ч / 3 зач. ед.**

**Промежуточный контроль: зачет с оценкой**

## **Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01 «СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** усвоение студентами знаний об современных методах идентификации и исследования пищевых систем, в частности порядка оценки показателей безопасности и качества с применением современного лабораторного оборудования; получение навыков проведения производственного контроля на перерабатывающем предприятии, методов отбор проб и организации лабораторного контроля.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 1, обязательная часть, дисциплина осваивается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ПКос-3.3; ПКос-7.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Классификация методов исследования пищевых систем. Требования, предъявляемые к методам анализа: правильность, воспроизводимость, точность анализа, предел обнаружения, чувствительность, избирательность (селективность), экспрессность, простота, экономичность, локальность, автоматизация, дистанционность. Общие принципы выполнения анализа пищевых продуктов. Терминология. Относительность методов анализа. Статистическая обработка результатов исследования. Методы проведения анализов. Инструментальные (физические и физико-химические) методы анализа. Методы определения массовой доли белка в пищевых системах. Методы определения массовой доли влаги в пищевых системах. Методы определения массовой доли жира в пищевых системах. Методы определения массовой доли сухих веществ в пищевых системах. Оптические методы исследования. Хроматографические методы анализа. Электрохимические методы анализа.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль:** экзамен.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.02 «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ЖИВОТНОГО СЫРЬЯ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** формировать у магистров необходимые базовые теоретические и практические знания, приобретение умений и навыков в области цифровых технологий пищевых продуктов животного происхождения функциональной направленности, обосновывать, с применением цифровых технологий, нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции животноводства функциональной направленности, составлять производственную документацию (графики работ, плановые задания в условиях реального производства, заявки на необходимые составляющие для производства продуктов) с использованием интеллектуальных систем поддержки принятия решений, а также установленную отчетность по утвержденным формам, осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения функциональной направленности, использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов биохимии, математики информатики для описания биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве функциональных продуктов питания животного происхождения.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-4.1; ПКос-3.1; ПКос-5.2; ПКос-2 .1; ПКос-2.5.

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина базируется на знаниях магистров, полученных при изучении фундаментальных и части специальных дисциплин, строится на современных технологиях производства продукции животноводства, получаемой с применением современных технологий, в т.ч. цифровых.

Дисциплина охватывает широкий круг вопросов, связанных с приобретением знаний и умений магистрами, необходимых для самостоятельного решения практических задач перерабатывающей отрасли по организации технологического процесса производства пищевых продуктов, рациональной переработки сырья животного происхождения, обеспечивающих современные требования к качеству, биологической ценности и экологической безопасности продукции с применением цифровых технологий.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108 часов / 3 зач. единицы.

**Промежуточный контроль:** экзамен.

## АННОТАЦИЯ

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03 «МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у магистров необходимых теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков для решения профессиональных задач по проектированию функциональных продуктов из сырья животного происхождения для различных групп населения с учетом медико-биологических требований к заданным характеристикам продукции.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1 ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Теоретические основы создания продуктов здорового питания. Роль питания в поддержании здоровья и профилактики заболеваний. Государственная политика в области здорового питания. Мировые тенденции в развитии продуктов питания, отвечающих медико-биологическим требованиям. История развития научных представлений о питании человека. Основные научные концепции правильного питания. Научные концепции питания. Принципы здорового питания. Режим питания. Принципы формирования групп населения по требованиям к питанию. Физиология питания и здоровье человека различных групп населения. Физиология пищеварения. Основные функции пищеварительной системы. Строение и функции органов пищеварения. Регуляция процессов пищеварения. Понятие микробиома. Нарушение работы пищеварительной системы человека. Особенности физиологии питания для различных групп населения. Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи. Обмен веществ и энергии. Методы определения энергозатрат. Потребность человека в энергии и нормирование энергетической ценности рационов питания. Особенности обмена веществ и энергии для различных групп населения. Функции воды в организме человека. Водный обмен и питьевой режим. Особенности потребления воды для различных групп населения. Медико-биологические основы нутрициологии для различных групп населения. Значение белков в питании. Роль белков в организме. Усвояемость белков. Азотистый баланс. Потребность и нормирование белков в питании. Особенности усвоения и физиологической потребности белков для различных групп населения. Значение жиров в питании. Роль жиров в организме. Жироподобные вещества. Усвояемость жиров. Трансизомеры жирных кислот. Потребность и нормирование жиров в питании. Особенности усвоения и физиологической потребности жиров для различных групп населения. Значение углеводов в питании. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Усвояемость углеводов. Потребность и нормирование углеводов в питании. Особенности усвоения и физиологической потребности углеводов для различных групп населения. Витамины в питании. Классификация витаминов. Витаминоподобные вещества. Минеральные вещества в питании. Макроэлементы. Микроэлементы. Кислотно-основное состояние организма и макроэлементы. Усвояемость эссенциальных минеральных веществ. Потребность и нормирование эссенциальных минеральных веществ в питании. Особенности усвоения и физиологической потребности минеральных веществ для различных групп населения.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

**Промежуточный контроль:** экзамен.



## АННОТАЦИЯ

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.04 «ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТОВ И НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к применению современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия; определению нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, выбирать и эксплуатировать современное технологическое оборудование и приборы, использовать современные информационные технологии в производственно-технологической деятельности; к проведению контроля качества продуктов питания животного происхождения, функциональных ингредиентов и упаковочных материалов с использованием современных методов исследования и экспертизы, цифровых средств и технологий для подтверждения соответствия и стандартизации, адаптированию современных версий систем управления безопасностью и качеством при выполнении научных исследований в области создания новых пищевых продуктов животного происхождения с использованием функциональных ингредиентов на базе международных и российских стандартов, с применением цифровых средств и технологий.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 1, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина осваивается в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.2; ПКос-3.5; ПКос-5.4; ПКос-6.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Правовые основы стандартизации. Концепция развития национальной системы стандартизации, Порядок разработки, согласования и утверждения проектов стандартов. Организация разработки национального стандарта. Обновление национального стандарта, Правила стандартизации и рекомендации по стандартизации: порядок разработки, утверждения, изменения, пересмотра и отмены, разработка и рассмотрение первой редакции проекта документа, окончательной редакции. Порядок отмены документа. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации. Виды национальных стандартов. Национальный стандарт на продукцию. Правила обозначения и оформления стандартов, в т.ч. разрабатываемых на основе применения международных, региональных стандартов и национальных стандартов других стран, модифицированного по отношению к международному или региональному стандарту, при иных случаях применения международных и региональных стандартов. Стандарты методик выполнения измерений. Принципы организации и проведения экспертизы: проведение экспертизы экспертами и техническим комитетом, передача проекта стандарта в национальный орган по стандартизации, проведение экспертизы проектов межгосударственных стандартов, экспертиза проектов стандартов организаций. Виды экспертизы. Экспертное заключение. Разработка и применение стандартов организаций. Общие положения. Требования к построению, изложению и оформлению комплекта СТО. Требования к построению, изложению и оформлению технических условий. Требования к содержанию технических условий. Порядок согласования, утверждения и регистрации ТУ на пищевые продукты.

**Общая трудоемкость дисциплины:** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет.

## АННОТАЦИЯ

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.05 «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЗИС» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Целью освоения дисциплины:** является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к получению новых знаний на основе анализа, синтеза, сбора и обобщения данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, поиска информации (в том числе и на цифровых платформах) и принятия решений на основе действий, эксперимента и опыта; способен научно обосновать выбор объектов исследования и провести социологические исследования рынка функциональных продуктов из животного сырья и функциональных пищевых ингредиентов из растительного сырья.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; ПКос-3.5; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.3; ПКос-5.4; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.5

**Краткое содержание дисциплины:** Выполнение исследований в области функциональных продуктов питания животного происхождения с использованием современных достижений науки, передовой техники и технологии, методов исследования свойств сырья, обеспечения показателей безопасности и качества продуктов, в том числе с применением математического моделирования, управления качеством продуктов, цифровых средств и технологий; адаптация современных версий систем управления безопасностью и качеством при выполнении научных исследований в области создания новых пищевых продуктов из животного сырья с использованием функциональных пищевых ингредиентов на базе международных и российских стандартов, с применением цифровых средств и технологий; разработка рецептур и технологий производства нового функционального пищевого продукта, в том числе с использованием цифровых средств; разработка нормативной и технической документации.

**Общая трудоемкость дисциплины:** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.06 «БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение магистрами законодательной базы, по основам безопасности сельскохозяйственного сырья и продовольствия; приобретение студентами необходимых теоретических знаний и практических навыков в области безопасности и контроля сельскохозяйственного сырья и продовольствия; формирование у магистров умений и навыков работы с нормативной документацией.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3.1; ПКос-3.3; ПКос-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.4.

**Краткое содержание дисциплины:** Теоретические и практические основы безопасности сельскохозяйственного сырья и продовольствия; изучение российских и международных стандартов по безопасности сельскохозяйственного сырья и продовольствия; гигиеническая характеристика основных компонентов пищи и их значения для организма человека; возможные пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения и влияние их на организм человека. Природа интоксикаций и отравлений, аллергены, радионуклиды, токсикоинфекции. Основные принципы организации управления качеством и безопасностью продукции. Классификация веществ пищи, представляющих потенциальную опасность. Изучаются международные системы обеспечения безопасности пищевой продукции.

**Общая трудоемкость дисциплины:** составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

**Промежуточный контроль:** зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.07 «СИСТЕМЫ**  
**ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОЧНЫХ**  
**ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ» для подготовки магистров по направлению**  
**19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**  
**направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного**  
**сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; адаптировать современные версии систем управления безопасностью и качеством при выполнении научных исследований в области создания новых пищевых продуктов из животного сырья с использованием функциональных пищевых ингредиентов на базе международных и российских стандартов, с применением цифровых средств и технологий; способность к проведению контроля качества функциональных пищевых продуктов из животного сырья, функциональных ингредиентов и упаковочных материалов с использованием современных методов исследования и экспертизы, цифровых средств и технологий для подтверждения соответствия и стандартизации.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина осваивается в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; ПКос-3.1; ПКос-3.4; ПКос-6.1.

**Краткое содержание дисциплины:** Сущность и основные принципы прослеживаемости. Ситуация на рынке продуктов питания в России. Общая характеристика европейского рынка. Общие принципы законодательства ЕС. Понятие «прослеживаемость». Сущность и цели системы прослеживаемости. Инструменты обеспечения прослеживаемости сельскохозяйственных товаров в ЕС. Инструменты обеспечения прослеживаемости сельскохозяйственных товаров в РФ. Нормативно-правовая база обеспечения прослеживаемости пищевой продукции. Российские государственные информационные системы Веста, Цербер, Сирано, Меркурий и др. Роль государственных информационных систем Веста, Цербер, Сирано, Меркурий и др. в обеспечении безопасности пищевой продукции и ее прослеживаемости. Система прослеживаемости «Меркурий»: разновидности систем, область применения, сфера задач, взаимосвязь с другими российскими информационными системами. Внутренняя и внешняя прослеживаемость пищевой продукции при получении сырья, производства и реализации пищевой продукции. Обеспечение безопасности пищевых продуктов на всей цепочке прослеживаемости «от фермы до прилавка». Производство безопасных продуктов питания. Требования технических регламентов к пищевым продуктам. ЖЦП продукции и связь с процессами. Пути миграции чужеродных химических веществ из почвы к человеку. Реестр опасных факторов при производстве пищевых продуктов. Технологические риски. Управление опасностями при производстве пищевых продуктов. Обеспечения качества и безопасности пищевой продукции на основе системы ХАССП, ГОСТ Р 51705.1- 2001, МС ИСО 22000-2018. Алгоритм метода «Дерева принятия решений». Определение ККТ, установление критических пределов, установление системы мониторинга. Разработка корректирующих и предупреждающих мероприятий. Принципы ХАССП. План ХАССП. Анализ и оценка и мониторинг в точках ККТ при получении сырья, производства и реализации пищевых продуктов на всей цепочке прослеживаемости.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

**Промежуточный контроль:** экзамен.

## АННОТАЦИЯ

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.08 «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у магистров необходимых теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков для решения профессиональных задач по обеспечению функциональных свойств продуктов питания из сырья животного происхождения, путем их обогащения функциональными пищевыми ингредиентами различной природы.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 1, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина осваивается во 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.3; ПКос-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3

**Краткое содержание дисциплины:** Основные понятия и определения. Нормативно-правовая база в области производства, маркировки и обращения на территории Таможенного союза функциональных пищевых ингредиентов и функциональной пищевой продукции. Современное состояние и перспективы развития производства функциональных пищевых ингредиентов. Природа функциональных пищевых ингредиентов и их использование в технологиях функциональных продуктов питания. Классификация функциональных пищевых ингредиентов. Суточная норма потребления функциональных пищевых ингредиентов. Методы анализа содержания функциональных пищевых ингредиентов в пищевом сырье и продуктах питания. Роль в обеспечении протекания физиологических процессов организма человека функциональных пищевых ингредиентов. Источники функциональных пищевых ингредиентов в пищевом сырье. Особенности влияния технологических процессов на сохраняемость функциональных пищевых ингредиентов в готовом продукте. Белок как функциональный пищевой ингредиент. Аминокислоты. Незаменимые аминокислоты. Сбалансированность аминокислотного состава. Аминокислотный скор. Идеальный белок. Ненасыщенные жирные кислоты как функциональные пищевые ингредиенты. Омега-3. Омега-6. Пищевые волокна как функциональный пищевой ингредиент. Виды пищевых волокон. Пробиотики как функциональный пищевой ингредиент. Пробиотики, пребиотики и симбиотики. Пробиотические культуры. Витамины как функциональный пищевой ингредиент. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины А, Д, Е, К, С, РР, Р, Н, К и группы В. Витаминоподобные соединения. Минеральные вещества как функциональный пищевой ингредиент. Антиоксиданты как функциональный пищевой ингредиент.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой.

## **Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору**

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01  
«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ  
ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ДЛЯ БЕРЕМЕННЫХ  
И КОРМЯЩИХ ЖЕНЩИН» для подготовки магистров по направлению  
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ  
направленность «Технологии функциональных продуктов питания из  
животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение магистрами основных направлений производства продуктов функционального питания для беременных и кормящих женщин на современном этапе; изучение основных принципов составления рационов для беременных и кормящих женщин; изучение способов обогащения пищевых продуктов для беременных и кормящих женщин витаминами, минеральными веществами и другими функциональными ингредиентами; формирование у магистров умений и навыков работы с нормативной документацией.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть дисциплины по выбору учебного плана по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3.2; ПКос-5.1; ПКос-6.3; ПКос-2.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Теоретические и практические основы разработки функциональных продуктов животного происхождения для беременных и кормящих женщин; изучить классификацию продуктов функционального питания; изучить основы медико-биологических требований по подбору ингредиентного состава продуктов питания для беременных и кормящих женщин; методами по использованию нормативных документов при оценке, контроле качества сырья и продукции детского и функционального питания для беременных и кормящих женщин.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72 ч/2 зач.ед.

**Промежуточный контроль:** зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.02  
«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ  
ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ДЛЯ ДЕТСКОГО  
ПИТАНИЯ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03  
ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ  
направленность «Технологии функциональных продуктов питания из  
животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение магистрами основных направлений производства продуктов детского функционального питания на современном этапе; изучение основные принципы составления детского рациона; изучение способов обогащения пищевых продуктов витаминами, минеральными веществами и другими функциональными ингредиентами; формирование у магистров умений и навыков работы с нормативной документацией.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть дисциплины по выбору учебного плана по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3.2; ПКос-5.1; ПКос-6.3; ПКос-2.3.

### **Краткое содержание дисциплины:**

Теоретические и практические основы разработки функциональных продуктов животного происхождения для детского питания; изучить классификацию продуктов функционального питания; изучить основы медико-биологических требований по подбору ингредиентного состава для детских и функциональных продуктов питания; классификация продуктов функционального питания; изучение основных принципов составления детского рациона; изучение способов обогащения пищевых продуктов витаминами, минеральными веществами и другими добавками. Современные подходы к созданию функциональных продуктов питания для детей.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72 ч/2 зач.ед.

**Промежуточный контроль:** зачет.

## **Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору**

### **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.01  
«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ  
ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ДЛЯ  
ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ» для подготовки магистров по направлению  
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность  
« Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья »**

**Цель освоения дисциплины:** «Инновационные технологии функциональных продуктов животного происхождения для геродиетического питания» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к получению новых знаний на основе анализа, синтеза, сбора и обобщения данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, поиска информации (в том числе и на цифровых платформах) о перспективных направлениях развития технологий новых продуктов питания на базе продуктов животного происхождения с использованием растительного сырья или функциональных пищевых ингредиентов; к изучению научных основ производства продуктов питания с заданными характеристиками, приоритетных направлений создания новых технологий продуктов питания; нормативную и техническую документацию для разработки рецептур и технологий новых продуктов, современные информационные технологии в производственно-технологической деятельности; к использованию методов математического моделирования для разработки рецептур новых продуктов с заданными характеристиками.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору осваивается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3.2; ПКос-5.1; ПКос-6.3; ПКос-2.3

**Краткое содержание дисциплины:** научные основы прогнозирования функциональных пищевых продуктов из животного сырья с функциональными пищевыми ингредиентами на базе нормативной и законодательной документации

Определяет нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии при производстве функциональных продуктов питания животного происхождения, в том числе с использованием цифровых средств

Применяет современную нормативную базу в сфере стандартизации и подтверждения соответствия функциональных продуктов питания животного происхождения

Способен создавать новые продукты из животного сырья с использованием функциональных пищевых ингредиентов на основе методологии прогнозирования показателей качества и безопасности продуктов питания с заданными свойствами и составом, а также математического моделирования, цифровых средств и технологий

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет.



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.02**  
**«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ**  
**ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ДЛЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ» для**  
**подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ**  
**ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии**  
**функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у магистров необходимых теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков для решения профессиональных задач по проектированию на современном уровне функциональных продуктов питания из сырья животного происхождения, предназначенных для общего назначения, путем их обогащения функциональными пищевыми ингредиентами различной природы.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору осваивается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3.2; ПКос-5.1; ПКос-6.3; ПКос-2.3

**Краткое содержание дисциплины:** Основные принципы обогащения функциональными пищевыми ингредиентами продуктов питания. Современное состояние и перспективы развития производства функциональных продуктов общего назначения. Роль функциональных продуктов в обеспечении здоровья. Современное состояние рынка функциональных молочных, мясных, рыбных продуктов питания для общего назначения. Требования к обеспечению функциональных свойств продуктов питания из сырья животного происхождения. Нормативно-правовая база обеспечения показателей качества безопасности и функциональных свойств продуктов питания. Нормы физиологической потребности в функциональных пищевых ингредиентах для лиц разных групп работоспособного населения. Современные и инновационные технологии прижизненного формирования содержания функциональных пищевых ингредиентов в сырье животного происхождения. Сырьевые факторы формирования показателей пищевой и биологической ценности животного сырья. Инновационные подходы формирования заданных характеристик животному сырью. Технологические операции, влияющие на функциональные свойства продуктов питания из сырья животного происхождения. Технологические факторы формирования качества, безопасности и функциональных свойств продукции из сырья животного происхождения. Очистка сырья. Тепловая обработка. Подбор заквасочных культур и сквашивание молока. Обогащение функциональными пищевыми ингредиентами. Упаковка и хранение функциональной продукции. Современные и инновационные подходы повышения сохранности функциональных свойств продуктов. Современные и инновационные технологии при упаковке и хранении функциональных продуктов питания общего назначения. Роль упаковки в повышении сохранности содержания функциональных пищевых ингредиентов в продуктах питания. Подбор упаковочных материалов. Модифицированные газовые смеси. Умная упаковка. Полупроницаемые упаковки. Упаковки с выборочной проницаемостью.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет.

## **Блок 2. Практика**

### **Обязательная часть**

#### **Б2.О.01 Производственная практика**

##### **АННОТАЦИЯ**

**рабочая программы производственной практики Б2.О.01.01(П) «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** Производственная практика - Научно – исследовательская работа (НИР) является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования и является одной из форм организации учебного процесса и подготовки магистров. Она дает способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения, применять знания современных методов исследований, осваивать знания в области современных проблем науки, естествознания, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологии продукции животного происхождения, собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы, использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области проектирования новых продуктов, представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, проектировать научно-исследовательские работы по заданной проблеме.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 2, обязательная часть, практика осваивается в 1, 3, и 4 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.3; УК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПКос-5.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Практика предусматривает следующие этапы: планирование НИР, составления индивидуального плана НИР, ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной сфере, непосредственное выполнение научно-исследовательской работы, корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами и составление итогового отчета о научно-исследовательской работе.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 9,0 зачетных единиц (324 часа).

**Промежуточный контроль:** 1 и 3 семестр – зачет; 4 семестр – зачет с оценкой.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы производственной практики Б2.О.01.02(П) «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** Производственная практика «Технологическая практика» ставит своей целью закрепление и углубление теоретической подготовки магистрантов, приобретение ими умений и навыков в области функциональных продуктов питания из животного сырья, формирование профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, позволяющие разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику предприятия, обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции; способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов; использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности; осваивать знания в области современных проблем науки, естествознания, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологии продукции животного происхождения; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства продуктов, разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, выбору технологического оборудования, в том числе с применением цифровых средств и технологий; оценивать критические контрольные точки; организовать работу коллектива исполнителей; оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 2, практика осваивается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-3.5; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3

**Краткое содержание дисциплины:** на практике планируется сформировать навыки самовоспитания, самообразования, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры; закрепление теоретических знаний и умений, полученных магистрами в процессе обучения в высшем учебном заведении; приобретение практических навыков по организации производства, овладение технологическими навыками по переработке сырья животного происхождения и производству продуктов питания; участие магистров в деятельности пищевых и перерабатывающих предприятий в качестве руководителя производственного подразделения среднего и высшего звена (заместителя директора, технолога, мастера, и др.) или стажера-практиканта; изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ в области производства пищевых продуктов из животного сырья и правилами использования исследовательского инструментария; изучение методов анализа и обработки экспериментальных и эмпирических данных, средствами и способами обработки данных, в том числе с применением цифровых средств и технологий, в соответствии с индивидуальным заданием сбор материала и выполнение экспериментальной части по теме выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 25,0 зачетных единиц (900 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой.

## Часть, формируемая участниками образовательных отношений

### АННОТАЦИЯ

#### **рабочей программы учебной практики Б2.В.01.01(У) «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими умений и навыков в области продуктов питания животного происхождения. Прохождение практики позволяет студентам применять полученные теоретические знания в условиях продуктов животноводства, формирует у них творческое отношение к труду и помогает лучше ориентироваться в выбранной ими направлении подготовки, а также позволяет пополнить необходимый материал для выполнения выпускной квалификационной работы. Данный вид практики помогает овладеть навыками и изучить основные направления технологических исследований, определяющих научно-технический прогресс в технологии продуктов питания животного происхождения. Использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала; к проведению маркетинговых исследований и подготовке бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий и разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии; оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых технологий функциональных продуктов питания из животного сырья.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 2, практика осваивается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.4.

**Краткое содержание дисциплины:** в процессе прохождения практики студенты знакомятся с новейшими разработками в области технологии продуктов питания животного происхождения, показателей качества и безопасности на стадии проектирования конкурентоспособных продуктов питания на базе оценки потребительского спроса, применения методов разработки анкет различного назначения, методов проведения и оценки результатов социологического опроса, разработки рецептур с использованием математического моделирования, использования методологии проектирования продуктов питания животного происхождения.

В ходе практики студенты осуществляют сбор и анализ научной информации по вопросам экспериментов, осваивая основные методические приемы постановки опытов с последующей обработкой и анализом результатов опыта с применением современных компьютерных программ, оценкой экономической эффективности результатов и рекомендуемых мероприятий.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы производственной практики Б2.В.02.01(П) «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»

**Цель освоения дисциплины:** Производственная практика «Преддипломная практика» ставит своей целью закрепление и углубление теоретической подготовки магистрантов, приобретение ими умений и навыков в области управления качеством пищевых продуктов, формирование профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, позволяющие разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику предприятия, обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции; способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов; использование на практике навыков и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влияние на формирование целей команды, влияние на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивание качества результатов деятельности; осваивать знания в области современных проблем науки, естествознания, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологии функциональных продуктов питания из животного сырья; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства продуктов, разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, выбору технологического оборудования; оценивать критические контрольные точки и инновационно - технологические риски при внедрении новых технологий продуктов; организовать работу коллектива исполнителей, принимать решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ; осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; готовностью к управлению программами освоения новых технологий, координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем - от идеи до серийного производства; адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала; к проведению социологических исследований и подготовке бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий и разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии; оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и функциональных продуктов питания из животного сырья.

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 2, практика осваивается в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.3; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3

**Краткое содержание дисциплины:** изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ в области производства функциональных продуктов питания из животного сырья и правилами использования исследовательского инструментария; изучение методов анализа и обработки экспериментальных и эмпирических данных, средствами и способами обработки данных; овладение научно-теоретическими подходами отечественных и зарубежных ученых по изучаемой проблеме, методами анализа данных, накопленных в пищевой отрасли по теме исследования; изучение способов организации, планирования и реализации научных работ, знаниями по оформлению результатов научно-исследовательской работы; в соответствии с индивидуальным заданием сбор материала и выполнение экспериментальной части по теме выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 15,0 зачетных единиц (540 часов).

**Промежуточный контроль:** 4 семестр – зачет с оценкой

## **Блок 3. Государственная итоговая аттестация**

### **АННОТАЦИЯ**

**программы государственной итоговой аттестации Б3.01(Г)  
«ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ЭКЗАМЕНА» для подготовки магистров по направлению  
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ  
направленность «Технологии функциональных продуктов  
питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** дает студентам необходимые базовые теоретические и практические знания, позволяющие успешно сдать государственный экзамен

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 3 в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.3; УК-3.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-6.1; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.5; УК-1.2; УК-2.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-7.1; ПКос-7.3; УК-1.3; ПКос-5.4.

**Краткое содержание дисциплины:** вопросы: выявление и выбор входных и выходных технологических параметров и рецептур на основе сбора и анализа предварительной (априорной) информации, построение математической модели поведения исследуемых характеристик и технологических параметров; изучение методологии и принципов управления качеством продукции, магистранты получают представления об инструментах качества, используемых при разработке новых видов конкурентоспособных продуктов питания на этапе проектирования, методах оценки пожеланий потребителей и потребительских свойств товаров, разработке анкет для проведения опроса потребителей и анкет для работы с экспертными группами, приобретают знания о применении методологии структурирования функции качества при разработке функциональных продуктов питания из животного сырья с заданным составом и показателями качества, о формировании матрицы потребительских требований, о методах прогнозирования показателей качества продукта, о применении матричных, древовидных диаграмм и других новых инструментах качества.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль:** экзамен.

## АННОТАЦИЯ

**программы государственной итоговой аттестации Б3.02(Д) «ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** дает студентам необходимые базовые теоретические и практические знания, позволяющие самостоятельно проводить экспериментальные исследования, расчет достоверности разности экспериментальных данных, правильному выбору варианта обработки экспериментальных данных и умению анализировать результаты исследований и их интерпретацию в научных работах и внедрению в производство, ознакомление с правилами оформления и подготовкой к защите выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

**Место дисциплины в учебном плане:** блок 3, в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-3.5; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3; ПКос-5.4; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-2.5

**Краткое содержание дисциплины:** рассматриваются следующие вопросы: современные представления о продуктах питания, как о важнейшем факторе, влияющим на здоровье человека, его работоспособность, определяющим продолжительность и качество жизни. Общие теоретические и практические принципы проектирования и разработки пищевых продуктов. Методология проектирования функциональных продуктов питания из животного сырья, методологии и принципов управления качеством продукции, знания о применении методологии структурирования функции качества при разработке функциональных продуктов питания из животного сырья с заданным составом и показателями качества, о формировании матрицы потребительских требований, о методах прогнозирования показателей качества продукта, о применении матричных, древовидных диаграмм и других новых инструментах качества.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

**Промежуточный контроль:** экзамен.

## **ФТД. Факультативные дисциплины**

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы учебной дисциплины ФТД.01 «ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность «Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** усвоение студентами методологии и принципов создания интегрированных систем качества на основе МС ИСО 9001:2015, МС ИСО 14000:2008, МС ИСО 22000:2018, ГОСТ Р и ХАССП, разработки структуры и основных элементов интегрированных систем менеджмента качества и безопасности, руководство по качеству, изучают документированные процедуры, учатся определять критические контрольные точки производства, разрабатывать корректирующие и предупреждающие мероприятия, овладевают методологией оценивания рисков возникновения опасностей, устанавливают причины их возникновения и разрабатывают меры их предупреждения. Учатся определять результативность и эффективность интегрированных систем менеджмента качества и безопасности, овладевает методами интегрирования систем качества.

**Место дисциплины в учебном плане:** факультативные дисциплины, дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4.

**Краткое содержание дисциплины:** Назначение и внедрение интегрированных систем качества на предприятии пищевой промышленности. Законодательная база промышленности менеджмента качества Система менеджмента безопасности пищевой продукции (стандарты ИСО серии 22000). Система экологического менеджмента (стандарты ИСО серии 14000). Система менеджмента в области профессиональной безопасности и охраны труда (OHSAS 18000). Система социального и этического менеджмента (SA 8000). Сертификация интегрированных систем качества и безопасности.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет.



## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины ФТД.02 «КВАЛИМЕТРИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ» для подготовки магистров по направлению 19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ направленность « Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья »**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у магистров необходимых теоретических и практических знаний в сфере социальных, гуманитарных и экономических наук и приобретение умений и навыков их применения для решения профессиональных задач в области оценивания основных характеристик продукции, технологических процессов и инновационных и технологических рисков, в т.ч. и при выявлении критических контрольных точек, для обоснования принимаемых решений в сфере обеспечения качества и безопасности продукции, повышения эффективности управления и контроля, снижения уровня рисков до допустимого.

**Место дисциплины в учебном плане:** факультативные дисциплины, дисциплина осваивается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3, ПКос-3.5; ПКос-6.1.

**Краткое содержание дисциплины:** Введение в науку квалиметрия. Качество как объект оценки. Цель, задачи и объекты оценивания качества продукции. Роль квалиметрии в управлении качеством и безопасностью продукции. Общие теоретические положения квалиметрии. Алгоритм квалиметрического оценивания. Основная схема квалиметрии и её роль в квалиметрическом анализе. Шкалирование. Особенности квалиметрических шкал. Виды шкал, способы их разработки. Методология квалиметрической оценки качества продукции. Экспертная квалиметрия. Роль экспертной квалиметрии в качестве принимаемых решений. Интеллектуальные, сенсорные и органолептические экспертные методы. Факторы, формирующие качество результатов экспертных оценок. Способы формирования экспертных групп. Принципы обеспечения экспертного покрытия. Экспертные методы в оценке рисков инновационных и новых проектов. Методы отбора экспертов в состав экспертных групп для органолептической оценки и интеллектуальной экспертизы. Квалиметрия решений. Квалиметрический анализ в оценке технологических процессов. Технологический процесс как объект оценивания. Опасные факторы и технологические риски как объекты квалиметрического оценивания. Принципы экспертной квалиметрии как механизм обеспечения качества результатов анализа опасных факторов и управления технологическими рисками.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет.