



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ и ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)**

Школа биомедицины



УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы биомедицины

Хотимченко Ю.С.

_____ 2018г

Сборник

аннотаций рабочих программ дисциплин

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

Программа академической магистратуры

Образовательная программа «Технология пищевых продуктов функционального назначения»

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *2 года*

Владивосток
2018

Содержание

	стр
Английский для академических целей (English for Academic Purposes)	3
Научные и технологические основы конструирования пищевых продуктов с заданными свойствами различного целевого назначения	7
Методология научных исследований в области разработки продуктов питания	11
Организация и управление высокотехнологичными производствами	16
Основные тенденции развития сырьевой базы высокотехнологичных производств	20
Технология функциональных продуктов питания	23
Проектирование и реализация новых технологий и продуктов функционального назначения	28
Анализ технологических процессов при производстве функциональных продуктов питания	32
Контроль и управление качеством и безопасностью продуктов функционального назначения	34
Особенности функциональных ингредиентов пищевых продуктов	41
Существенные признаки продуктов функционального назначения	44
Автоматизация и механизация высокотехнологичных производств функциональных пищевых продуктов	47
Технологическое оборудование высокотехнологичных производств	51
Идентичность и фальсификация продуктов функционального назначения	55
Экспертиза и сертификация продуктов функционального назначения	58
Инновации высокотехнологичных производств	61
Направления развития и приоритеты высокотехнологичных производств	66
Система менеджмента качества в технологии функциональных продуктов питания	71
Техническое регулирование и нормативное обеспечение производства продуктов функционального назначения	75
Современные методы исследования сырья и пищевых продуктов	79

Аннотация к рабочей программе дисциплины «English for Academic Purposes»

Курс «English for Academic Purposes (Английский для академических целей)» предназначен для студентов 1 курса магистратуры, обучающихся по направлению подготовки 19.04.05 «Высокотехнологические производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», магистерской программы «Технология пищевых продуктов функционального назначения».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часа. Учебным планом предусмотрены практические занятия (144 часа), самостоятельная работа (144 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1–2 семестрах.

Дисциплина «English for Academic Purposes (Английский для академических целей)» (Б1.Б.01.01) входит в базовую часть (Б1.Б) ООП магистратуры по направлению «Высокотехнологические производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» и является обязательным курсом.

Роль дисциплины «English for Academic Purposes (Английский для академических целей)» определяется следующими тенденциями в развитии высшего образования в России. Современные процессы глобализации и международной интеграции оказали значительное влияние на роль и место иностранного языка в жизни мирового сообщества. Изучение последних научных публикаций по данной теме и Общевропейские компетенции владения иностранным языком, разработанные Советом Европы в 2001г позволили более четко сформулировать возможности иностранного языка в профессиональной подготовке современного специалиста. Английский язык рассматривается как универсальное средство общечеловеческого и делового общения, познания, взаимодействия в различных видах деятельности.

Обучение иностранному языку рассматривается как составная часть вузовской программы гуманитаризации высшего образования, как органическая часть процесса осуществления подготовки высококвалифицированных специалистов, активно владеющих иностранным языком как средством интеркультурной и межнациональной коммуникации как в сфере профессиональных интересов, так и в повседневной ситуации общения. Данный курс призван повысить исходный уровень владения иностранным языком, достигнутый на предыдущей ступени образования.

В результате обучающего процесса английский язык становится рабочим инструментом, позволяющим молодому специалисту постоянно совершенствовать свои знания, изучая современную зарубежную литературу

по своему профилю подготовки. Наличие необходимой языковой компетенцией дает возможность выпускнику вести плодотворную деятельность по изучению и творческому осмыслению зарубежного опыта в профилирующих и смежных научных областях наряду со сферой профессионального общения.

Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: формирование основ профессионально - ориентированной вторичной языковой личности, готовой к профессиональной межкультурной коммуникации и саморазвитию в новой информационно-коммуникационной среде. Показателями уровня сформированности профессионально ориентированной вторичной языковой личности являются иноязычная профессиональная коммуникативная компетенция и профессиональная межкультурная компетенция.

В ходе изучения курса решаются следующие задачи:

- получение студентами знаний теории и практики владения иностранным языком;
- умение производить речевое взаимодействие и анализировать информацию на иностранном языке в рамках профессиональной сферы общения.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
ОК-7 – способность к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1500-1700 специальных терминов и лексических единиц общего характера; - лексико-грамматические явления характерные для языка специальности и ведения научного исследования; - особенности употребления свободных и устойчивых словосочетаний в профессиональной сфере общения; - о профессиональной этике в разных культурах; - языковой материал на уровне владения иностранным языком B2, - специальную терминологию на иностранном языке, используемую в научных текстах,
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести беседу на профессиональные темы; - понимать диалогическую и монологическую речь в сфере профессиональной коммуникации; - разыгрывать ситуации по предложенной тематике;

	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать мысли и выстраивать структуру своего выступления в соответствии с коммуникативными потребностями, - читать документацию различного типа;
	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками всех видов чтения - культурой профессионального и научного общения,
<p>ОПК-1 - готовность к коммуникации в устной и письменных формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фонетическую, грамматическую и лексическую системы иностранного языка; - грамматический строй иностранного языка и грамматических явлений в объёме отобранного минимума, необходимого для ведения беседы и чтения аутентичной специальной литературы; - 4000 учебных лексических единиц, из которых 2500 относятся к общеупотребительной лексике и 1500 к основной терминологической лексике. - правила составления корреспонденции в рамках изучаемого материала; - языковой материал на уровне владения иностранным языком В2, - специальную терминологию на иностранном языке, используемую в научных текстах, <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - передать фактическую информацию, эмоциональную оценку, интеллектуальные отношения в сфере академической и профессиональной коммуникации на русском и иностранном языке, в сжатом и развернутом виде. - соотносить профессиональную лексику на иностранном языке с соответствующим определением на русском языке, соотносить фрагменты профессиональных текстов на иностранном языке с соответствующими фрагментами текстов на русском языке. - логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; - использовать речевые единицы, как средство решения коммуникативных задач; - общаться на иностранном языке, использовать иностранный язык в профессиональной коммуникации и межличностном общении; - вести деловую беседу с применением аргументации; - решать иноязычные коммуникативные задачи в наиболее типичных профессиональных ситуациях, используя языковые средства в объёме программного минимума; - сообщать и запрашивать профессионально-значимую информацию; - вести беседу по телефону, пользуясь речевым этикетом телефонных переговоров; - читать и понимать без словаря общий смысл специальных

	<p>аутентичных текстов с целью извлечения профессионально-значимой информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать со словарем специальные аутентичные тексты и письменно излагать их главное содержание на русский язык; - понимать основное содержание аудиотекстов и наиболее значимые факты аутентичной специальной аудио- и видеоинформации.
	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников; - навыками письменного аргументирования собственной точки зрения; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики, различного рода рассуждений; - навыками критического восприятия информации - межкультурной коммуникативной компетенцией в академической и профессиональной сфере деятельности.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие методы активного обучения: «Мозговой штурм», «Интеллект карта», консультирование, ролевая игра, доклад-презентация, метод «Портфолио», метод «Инсерт», метод морфологического анализа (ММА), игра «Заседание клуба знатоков», «Денотатный граф», технология «Фишбоун», метод «Групповое обсуждение», заседание Аудио-клуба «Стратегия деловой коммуникации», метод «обучение в команде» (Student Team Learning –STL), мини-лекции с заранее запланированными ошибками, «Семинар-реклама».

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Научные и технологические основы конструирования пищевых продуктов с заданными свойствами различного целевого назначения» предназначена для направления подготовки 19.04.05 Высотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения магистерская программа «Технология пищевых продуктов функционального назначения».

Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке магистрантов данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Современные методы исследования сырья и пищевых продуктов», «Реологические свойства пищевых систем», «Технохимические характеристики и состав сырья в конструировании функциональных продуктов».

Трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (9 часов), практические занятия (27 часа) и самостоятельная работа студентов (54 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)» и относится к обязательным дисциплинам Б1.Б.2.2.

При обучении дисциплине используются знания и навыки, полученные при освоении таких дисциплин, как «Современные методы исследования сырья и пищевых продуктов», «Реологические свойства пищевых систем», «Технохимические характеристики и состав сырья в конструировании функциональных продуктов», «Сырьевая база производства функциональных продуктов питания», «Технология функциональных продуктов питания».

Целью изучения дисциплины ознакомить магистрантов с общими вопросами и теоретическими основами производства и конструирования инновационных продуктов питания, главными технологическими процессами производств, основанных на применении современных достижений науки и

техники, научить будущих магистров составлять принципиальные технологические схемы производства в целом и отдельных его технологических стадий, оценивать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Задачи дисциплины:

- изучение тенденций развития отрасли и их технологическое оформление;
- изучение научных основ конструирования пищевых продуктов с заданными свойствами различного целевого назначения;
- изучение интенсивных и (или) ресурсосберегающих технологий производства инновационных продуктов;
- изучение состояния производств продуктов питания из сырья растительного и животного происхождения.

Для успешного изучения дисциплины «Научные и технологические основы конструирования пищевых продуктов с заданными свойствами различного целевого назначения» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ФГОС ВО 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

(уровень бакалавриата):

- участие в разработке и осуществлении технологических процессов;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- оформление документов для получения разрешительной документации для функционирования пищевых предприятий;
- оценка инновационного потенциала новой продукции;

ФГОС ВО19.03.0 Биотехнология (уровень бакалавриата):

– способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК-1);

– способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами (ПК-2);

– готовностью оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-3);

– способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК-4);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1 способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности	Знает	достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике
	Умеет	творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике,
	Владеет	высокой степенью профессиональной мобильности
ОК-6 способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка	Знает	как вести научную дискуссию
	Умеет	вести научную дискуссию,
	Владеет	нормами научного стиля современного русского языка
ОК-7 способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	Знает	иностранный язык
	Умеет	свободно общаться на иностранном языке
	Владеет	способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде
ПК-5 способностью	Знает	параметры технологического процесса

корректировать параметры технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения		производства продуктов функционального и специализированного назначения
	Умеет	корректировать параметры технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения
	Владеет	способностью корректировать параметры технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения
ПК-20 способность разрабатывать новые технологические решения в рамках существующих технологий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в соответствии с профилем подготовки	Знает	способы разработки системы новых технологических решений по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в условиях высокотехнологичных производств
	Умеет	разрабатывать новые технологические решения по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в условиях высокотехнологичных производств
	Владеет	навыками разработки новых технологических решений по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в условиях высокотехнологичных производств

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Научные и технологические основы конструирования пищевых продуктов с заданными свойствами различного целевого назначения» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: проблемные лекции, имитационная игра, метод интеллект карт, метод Инсерт маркировки.

АННОТАЦИЯ

Изучение дисциплины «Методология научных исследований в области разработки продуктов питания» предусмотрено учебным планом по направлению подготовки 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» магистерской программы «Технология пищевых продуктов функционального назначения». Данная дисциплина входит в вариативную часть обязательных дисциплин Б1.Б.02.03. Этот курс логически и содержательно связан с такими курсами, как «Научные и технологические основы конструирования пищевых продуктов с заданными свойствами различного целевого назначения».

Объем дисциплины составляет 108 часов: лекционные и практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (72 часа), зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов представлений о методологии научных исследований в технологии продуктов питания; овладение фундаментальными представлениями и компетенциями в области технологий продуктов питания.

Задачи:

- осознание социальной значимости своей будущей профессии и мотивация к выполнению профессиональных задач;
- изучение основных компонентов методологии научных исследований в области разработки продуктов питания: объекты, методы анализа, задачи исследования, совокупность средств и способов для решения проблем науки о пище;
- изучение основных этапов становления технологий производства продуктов и их развитие в свете современных теорий питания;
- изучение методики организации научного исследования;
- изучение методов конкретно-научного познания как на эмпирическом, так и на теоретическом уровнях;

- изучение принципов научного познания;
- изучение теоретических основ современных методов исследований в сфере наук о питании;
- изучение требований, предъявляемых к научным исследованиям;
- понятие о нормативной и дескриптивной методологии научных исследований в области технологии продуктов питания;
- овладение вопросами этики в контексте своей профессиональной области, критическим анализом своей работы;
- овладение критическим анализом своей работы;
- овладение методами исследований в области науки о питании, в том числе, с использованием современных информационных технологий;
- овладение терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины.

Для успешного изучения дисциплины «Методология научных исследований в области разработки продуктов питания» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции (компетенции, сформированные на предыдущем уровне образования 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения):

- способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда;
- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;
- способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- способность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы;

– способность работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности;

– владение основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов;

– владение методами планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-4 Умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения	Знает	<ul style="list-style-type: none"> – принципы научного познания; – методы конкретно-научного познания как на эмпирическом, так и на теоретическом уровнях;
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать информационные и научные данные; – быстро осваивать новые предметные области; – выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения; – применять достижения современной науки и техники, а также новых технологий; – проводить исследования на основе владения современной методологией научного познания;
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – определением приоритетов и постановкой цели исследовательской деятельности; – планированием всего действия по изучению объекта исследования и эффективно организовать отбор информации; – способностью из многообразия методов современной науки выбрать такой или такие методы и исследовательские приемы, основываясь на научных принципах, которые с наибольшей эффективностью ведут к успешному решению проблемы;
ОК-5 Способность генерировать идеи в научной и	Знает	<ul style="list-style-type: none"> – принципы научного познания; – методы конкретно-научного познания как на эмпирическом, так и на теоретическом

профессиональной деятельности		<p>уровнях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы современных методов исследований в сфере наук о питании; – современное состояние науки о питании, технологических, технических аспектов ее развития;
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать информационные и научные данные – логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; – использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способность анализировать социально значимые проблемы и процессы; – давать оценку достижениям глобального пищевого рынка, проводить маркетинговые исследования и предлагать новые конкурентоспособные продукты к освоению производителем;
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – определением приоритетов и постановкой цели исследовательской деятельности;
ОК-7 Способность к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	Знает	<ul style="list-style-type: none"> – формы научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде; – правила и нормы свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде;
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – общаться в научной и профессиональной иноязычной среде; – включаться в свободную научную и профессиональную коммуникацию в иноязычной среде;
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – навыками свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде.
ОК-8 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает	<ul style="list-style-type: none"> – принципы научного познания; – методы конкретно-научного познания как на эмпирическом, так и на теоретическом уровнях;
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать информационные и научные данные;
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины; – критическим анализом своей работы;
ОПК-1 Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на	Знает	<ul style="list-style-type: none"> – формы и методы профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для

русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности		решения задач профессиональной деятельности
	Умеет	– осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
	Владеет	– профессиональной коммуникацией в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методология научных исследований в области разработки продуктов питания» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- Семинар в виде «круглого стола» представляет собой метод организации совместной коллективной деятельности, позволяющий в процессе непосредственного общения путем логических доводов воздействовать на мнения, позиции и установки участников дискуссии. Целью обсуждения является интенсивное и продуктивное решение групповой задачи. Метод групповой дискуссии обеспечивает глубокую проработку имеющейся информации, возможность высказывания студентами разных точек зрения по заданной преподавателем проблеме, тем самым, способствуя выработке адекватного в данной ситуации решения. Метод групповой дискуссии увеличивает вовлеченность участников в процесс этого решения, что повышает вероятность его реализации.

- Доклад (презентация) – публичное сообщение, представляющие собой развернутое изложение определенной темы, вопроса программы. Доклад может быть представлен различными участниками процесса обучения: преподавателем, приглашенным экспертом, студентом, группой студентов. Доклады направлены на более глубокое изучение студентами лекционного материала или рассмотрения вопросов для дополнительного изучения.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Организация и управление высокотехнологичными производствами» включена в состав вариативной части профессионального (специального) цикла направления подготовки 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», магистерской программы «Технология, проектирование и качество пищевых продуктов функционального назначения».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (9 часов), практические занятия (27 часов) и самостоятельная работа студентов (72 часа).

Дисциплина входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)» и относится к обязательным дисциплинам Б1.Б.1.2.

Содержание дисциплины включает вопросы, связанные с проблемами внедрения высокотехнологичных производств продуктов питания на основе внедрения нанотехнологий, различных методов обработки и обеспечения безопасных технологий продуктов питания. Рассмотрены направления развития новых технологий, основные типы организаций, действующих в сфере высоких технологий, вопросы персонала и организации научно-исследовательских работ в системе научных учреждений. Материалы лекционных и практических занятий включают основные понятия, термины и определения в области высокотехнологичных производств пищевой продукции.

Дисциплина «Организация и управление высокотехнологичными производствами» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Проектирование и реализация новых технологий и продуктов функционального назначения», «Анализ технологических процессов при

производстве функциональных продуктов питания», «Контроль и управление качеством и безопасностью продуктов функционального назначения».

Целью освоения дисциплины «Организация и управление высокотехнологичными производствами» является изучение особенностей управления инновационными организациями, их административной и производственной структуры, а также – области создания конечного продукта.

Задачами дисциплины являются:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сфере высокотехнологичных производств и методов управления качеством продукции;
- ознакомление с организационными процессами в управлении высокотехнологичными производствами, инструментами повышения эффективности организаций, действующих в сферах высоких технологий.

Для успешного изучения дисциплины «Организация и управление высокотехнологичными производствами» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;
- владение основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способность проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов;
- владение методами планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов;
- способность участвовать в разработке технологических проектов в составе авторского коллектива;
- способность разрабатывать и внедрять нормативную документацию по стандартизации, сертификации пищевой продукции.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-2 готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	Знает	как быть лидером
	Умеет	проявлять качества лидера и организовать работу коллектива
	Владеет	эффективными технологиями решения профессиональных проблем
ОК-3 умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	Знает	как работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя
	Умеет	работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя
	Владеет	навыками для работы в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя
ОК-9 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знает	как действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
	Умеет	и готов действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
	Владеет	способностью к действию в нестандартных ситуациях
ОК-10 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знает	как пользоваться творческим потенциалом
	Умеет	и готов саморазвиваться, самореализовываться
	Владеет	навыками для саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала
ОПК-2 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	как руководить коллективом инновационной организации, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Умеет	руководить коллективом инновационной организации, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Владеет	готовностью руководить коллективом инновационной организации, толерантно воспринимая социальные, этнические,

		конфессиональные и культурные различия
ОПК-3 способностью разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику предприятия; обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции	Знает	как разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику высокотехнологичного производства; обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции
	Умеет	разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику высокотехнологичного производства; обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции
	Владеет	способностью разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику высокотехнологичного производства; обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции
ОПК-4 способностью устанавливать требования к документообороту предприятия	Знает	требования к документообороту предприятия
	Умеет	устанавливать требования к документообороту предприятия
	Владеет	способностью устанавливать требования к документообороту предприятия
ОПК-5 способностью создавать и поддерживать имидж организации	Знает	как создавать и поддерживать имидж инновационного предприятия в сфере пищевых производств
	Умеет	создавать и поддерживать имидж инновационного предприятия в сфере пищевых производств
	Владеет	способностью создавать и поддерживать имидж инновационного предприятия в сфере пищевых производств

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Организация и управление высокотехнологичными производствами» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-дискуссия, круглый стол, имитационная игра.

АННОТАЦИЯ

Курс «Основные тенденции развития сырьевой базы высокотехнологичных производств» разработан для студентов первого курса обучающихся по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, магистерская программа «Технология пищевых продуктов функционального назначения», реализуемому в соответствии с ФГОС ВО. Трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекции (9 часов), практические занятия (27 часа) и самостоятельная работа студентов (36 часов).

Дисциплина входит в вариативную часть блока «Дисциплины (модули)» и относится к обязательным дисциплинам Б1.В.ОД.2.

Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке магистров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Современные приоритеты и тенденции развития науки в сфере производства продуктов питания», «Ингредиенты в технологии продуктов функционального назначения».

Образовательная программа курса направлена на формирование надлежащего уровня изучения развития сырьевой базы производства функциональных продуктов питания, основных отраслей сельского хозяйства как основных источников сырья для производства функциональных продуктов питания.

Цель дисциплины - изучения развития сырьевой базы производства функциональных продуктов питания, основных отраслей сельского хозяйства как основных источников сырья для производства функциональных продуктов питания, необходимых для профессионального решения вопросов производства, анализа, транспортировки и хранения готовой продукции.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с современными отраслями сельского хозяйства и

особенностями пищевых перерабатывающих отраслей;

- изучение основных направлений развития современных отраслей сельского хозяйства и пищевой перерабатывающей промышленности;

- изучение закономерностей превращения макро- и микронутриентов, обуславливающих функциональность.

Для успешного изучения дисциплины «Основные тенденции развития сырьевой базы высокотехнологичных производств» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способностью ориентироваться в основных направлениях технического прогресса в агропромышленном комплексе, создании новых технологий и продуктов питания	Знает	основные направления технического прогресса в агропромышленном комплексе
	Умеет	ориентироваться в основных направлениях технического прогресса в агропромышленном комплексе, и создавать новые технологии и продукты питания
	Владеет	способностью ориентироваться в основных направлениях технического прогресса в агропромышленном комплексе, создании новых технологий и продуктов питания
ПК-2 способностью ориентироваться в направлениях развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Знает	направления развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
	Умеет	ориентироваться в направлениях развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
	Владеет	способностью к ориентации в направлениях развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

		назначения
ПК-7 способностью оценить условия хранения сырья для обеспечения безопасности готовой продукции	Знает	условия хранения сырья для обеспечения безопасности готовой продукции
	Умеет	оценивать условия хранения сырья для обеспечения безопасности готовой продукции
	Владеет	способностью оценить условия хранения сырья для обеспечения безопасности готовой продукции
ПК-11 способностью эффективно использовать сырьевые ресурсы на основе разработки мало- и безотходных технологий переработки	Знает	как эффективно использовать сырьевые ресурсы на основе разработки мало- и безотходных технологий переработки
	Умеет	эффективно использовать сырьевые ресурсы на основе разработки мало- и безотходных технологий переработки
	Владеет	способностью к эффективному использованию сырьевых ресурсов на основе разработки мало- и безотходных технологий переработки

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основные тенденции развития сырьевой базы высокотехнологичных производств» применяются следующие методы активного обучения: лекционный курс с применением МАО: «лекция – пресс-конференция», практические занятия с применением МАО «семинар – пресс-конференция».

АННОТАЦИЯ КУРСА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Технология функциональных продуктов питания» включена в состав базовой части дисциплин по выбору Б1.В.ОД.2.2, цикла основной образовательной программы подготовки магистров направления 19.04.05 магистерская программа «Технология пищевых продуктов функционального назначения».

Трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (9 часов), практические занятия (27 часов) и самостоятельная работа студентов (18 часов).

Освоение дисциплины осуществляется параллельно и тесно связано с изучением дисциплин: «Научные и технологические основы конструирования пищевых продуктов с заданными свойствами различного целевого назначения», «Существенные признаки продуктов функционального назначения», «Особенности функциональных ингредиентов пищевых продуктов» и др.

Цель изучения дисциплины: углубление и расширение фундаментальных и профессиональных знаний магистра необходимых для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности в области технологии функциональных продуктов питания.

Задачи дисциплины:

- расширить и углубить знания о научных основах и процессах производства продуктов питания, о принципах создания новых рецептур функциональных продуктов; об основных характеристиках состава и свойств функциональных продуктов питания, о современных методах контроля технологических операций, качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- закрепление навыков о принципах построения схем технологических процессов, требованиях, предъявляемых к качеству сырья и продукции,

проведении материальных расчетов и выборе рациональных условий проведения технологических операций.

Для успешного изучения дисциплины «Технология функциональных продуктов питания» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные элементы компетенции

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-3 способностью к освоению технологий пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Знает	основные понятия и термины в области функциональных и специализированных продуктов питания
	Умеет	определять параметры технологического процесса производства пищевой продукции
	Владеет	навыками применения технологий пищевых продуктов функционального назначения на практике
ПК-5 способностью корректировать параметры технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения	Знает	базовые параметры технологического процесса производства пищевой продукции
	Умеет	определять необходимые технологические режимы в соответствии с видами пищевой продукции
	Владеет	навыками коррекции технологического процесса производства продуктов функционального назначения
ПК-8 способностью классифицировать технологическое	Знает	типовые классификации технологического оборудования отрасли
	Умеет	классифицировать технологическое

оборудование отрасли для использования в технологии продуктов специализированного и функционального назначения		оборудование
	Владеет	навыками использования оборудования в технологии продуктов специализированного и функционального назначения
ПК-11 способностью эффективно использовать сырьевые ресурсы на основе разработки мало- и безотходных технологий переработки	Знает	как эффективно использовать сырьевые ресурсы на основе разработки мало- и безотходных технологий переработки
	Умеет	эффективно использовать сырьевые ресурсы на основе разработки мало- и безотходных технологий переработки
	Владеет	способностью к эффективному использованию сырьевых ресурсов на основе разработки мало- и безотходных технологий переработки
ПК-20 способность разрабатывать новые технологические решения в рамках существующих технологий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в соответствии с профилем подготовки	Знает	Способы разработки новых технологических решений в рамках существующих технологий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в соответствии с профилем подготовки
	Умеет	Разрабатывать новые технологические решения в рамках существующих технологий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в соответствии с профилем подготовки
	Владеет	Способностью разрабатывать новые технологические решения в рамках существующих технологий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в соответствии с профилем подготовки
ПК-25 готовность разрабатывать новые принципы функционирования технологических систем и моделировать технологические процессы	Знает	новые принципы функционирования технологических систем и моделировать технологические процессы для создания новых продуктов заданного состава и свойств – функционального назначения
	Умеет	разрабатывать новые принципы функционирования технологических систем

для создания новых продуктов заданного состава и свойств (в соответствии с ООП магистратуры)		и моделировать технологические процессы для создания новых продуктов заданного состава и свойств – функционального назначения
	Владеет	готовностью разрабатывать новые принципы функционирования технологических систем и моделировать технологические процессы для создания новых продуктов заданного состава и свойств – функционального назначения
ПК-30 способностью к разработке новых технологических задач и освоению опытных установок, производств, технологий	Знает	опытные установки, производства, технологии по производству продуктов питания
	Умеет	разрабатывать новые технологические задачи по производству продуктов питания
	Владеет	навыками по освоению опытных установок, производств, технологий по производству продуктов питания

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технология функциональных продуктов питания» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- проблемные лекции;
- лекции – конференции;
- лекции презентации;
- проектные методики;
- тестовые задания;
- элементы научно-исследовательской работы;
- методы ИТ – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание (используются на занятиях в форме электронных презентаций лекций, и т.д.);

- Проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы;
- Опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях;
- лабораторные исследования на современном оборудовании ИНИИЦ с дальнейшей интерпретацией полученных данных.

АННОТАЦИЯ

Курс «Проектирование и реализация новых технологий и продуктов функционального назначения» входит в блок Б1.В.ОД.2.3 и относится к ее вариативной части направления подготовки магистерской программы 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения». Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке магистров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Современные методы исследования сырья и пищевых продуктов», «Технология функциональных продуктов питания», «Контроль и управление качеством и безопасностью продуктов функционального назначения».

Образовательная программа курса направлена на формирование надлежащего уровня изучения использования продовольственного сырья в производстве продуктов питания. В программу курса входит изучение вопросов, связанных с совершенствованием технологии подготовки, переработки пищевого сырья, проектирования продуктов питания функционального назначения, сохранения природных качеств пищевого продукта; улучшения органолептических свойств пищевых продуктов функционального назначения и увеличения их стабильности при хранении.

Целью изучения дисциплины является усвоение студентами теоретических и практических знаний в области основных принципиальных подходов к процессам переработки сырья, технологий производства продуктов функционального назначения, требований к качеству готовой продукции в области производства пищевых продуктов функционального назначения.

Задачи дисциплины:

Студент должен усвоить режимы обработки сырья и полуфабрикатов при производстве отдельных пищевых продуктов, сформировать навыки в

проектировании технологий пищевой продукции функционального назначения.

Для успешного изучения дисциплины «Проектирование и реализация новых технологий и продуктов функционального назначения» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-19 способность формулировать задачи для новых исследовательских проектов, проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований и оценивать полученные результаты, способностью к подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, к участию во внедрении результатов исследований и разработок	Знает	методологию проведения научного эксперимента в области проектирования новых технологий и продуктов функционального назначения
	Умеет	подготавливать результаты научных экспериментов в области проектирования новых технологий и продуктов функционального назначения и представлять их в научную среду
	Владеет	современными способами описания проводимых экспериментов в проектирования новых технологий и продуктов функционального назначения; навыками подготовки научной отчетной документации и внедрения результатов исследований и разработок
ПК-20 способность разрабатывать новые	Знает	способы разработки системы новых технологических решений по производству

технологические решения в рамках существующих технологий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в соответствии с профилем подготовки		пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в условиях высокотехнологичных производств
	Умеет	разрабатывать новые технологические решения по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в условиях высокотехнологичных производств
	Владеет	навыками разработки новых технологических решений по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в условиях высокотехнологичных производств
ПК-22 готовность к организации защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок предприятия	Знает	способы организации защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок предприятия
	Умеет	готовить организацию защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок предприятия
	Владеет	готовностью к организации защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок предприятия
ПК-26 готовность к разработке и экспертизе проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции (в соответствии с ООП магистратуры)	Знает	экспертизу проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции в области проектирования пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в условиях высокотехнологичных производств
	Умеет	анализировать этапы экспертизы проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции в области проектирования пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в условиях высокотехнологичных производств
	Владеет	навыками разработки экспертизы проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции в области проектирования пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в условиях высокотехнологичных производств
ПК-27 владение нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий	Знает	нормативные документы, определяющие требования при проектировании пищевых предприятий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
	Умеет	владеть нормативными документами, определяющими требования при проектировании

по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения		пищевых предприятий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
	Владеет	нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
ПК-28 способность использовать системы автоматизированного проектирования при проектировании пищевых предприятий по выпуску продуктов функционального и специализированного назначения (в соответствии с ООП магистратуры)	Знает	способы использования системы автоматизированного проектирования при проектировании пищевых предприятий по выпуску продуктов функционального и специализированного назначения (в соответствии с ООП магистратуры)
	Умеет	использовать системы автоматизированного проектирования при проектировании пищевых предприятий по выпуску продуктов функционального и специализированного назначения (в соответствии с ООП магистратуры)
	Владеет	способностью использовать системы автоматизированного проектирования при проектировании пищевых предприятий по выпуску продуктов функционального и специализированного назначения (в соответствии с ООП магистратуры)

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Проектирование и реализация новых технологий и продуктов функционального назначения» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: имитационная игра, метод Инсерт маркировки.

АННОТАЦИЯ

Курс «Анализ технологических процессов при производстве функциональных продуктов питания» разработан для студентов второго курса обучающихся по направлению подготовки 19.04.05 Высотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, магистерская программа «Технология пищевых продуктов функционального назначения». Трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (18 часа) и самостоятельная работа студентов (54 часа).

Дисциплина входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)» и относится к обязательным дисциплинам Б1.Б.1.

Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке магистров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Современные приоритеты и тенденции развития науки в сфере производства продуктов питания», «Технология функциональных продуктов питания».

Образовательная программа курса направлена на формирование надлежащего уровня изучения технологических процессов при производстве функциональных продуктов питания.

Цель дисциплины – получение знаний по основам, принципам и методам использования технологических процессов при производстве функциональных продуктов питания, необходимых для профессионального решения вопросов производства, анализа, транспортировки и хранения готовой продукции.

Задачи дисциплины:

- изучение основных параметров технологических процессов при производстве функциональных продуктов и методов их корректировки и оптимизации;

- изучение основных принципов и закономерностей функционирования технологических систем;

- изучение основ моделирования технологических процессов для создания новых продуктов заданного состава и свойств.

Для успешного изучения дисциплины «Анализ технологических процессов при производстве функциональных продуктов питания» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-5 способностью корректировать параметры технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения	Знает	особенности ведения технологических процессов производства продуктов функционального назначения
	Умеет	корректировать параметры технологического процесса производства продуктов функционального назначения
	Владеет	навыками управления параметрами технологического процесса производства продуктов функционального назначения
ПК-18 способность анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Знает	способы анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
	Умеет	анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
	Владеет	способами анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
ПК-21 готовностью применять методы	Знает	основы математического моделирования и оптимизации технологических процессов

математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства пищевых продуктов функционального и специального назначения на базе стандартных пакетов прикладных программ		производства пищевых продуктов функционального назначения
	Умеет	использовать методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства пищевых продуктов функционального назначения
	Владеет	навыками применения методов математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства пищевых продуктов функционального назначения на базе стандартных пакетов прикладных программ
ПК-23 способностью к использованию статистических методов обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Знает	сущность статистических методов обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве пищевых продуктов
	Умеет	использовать статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве пищевых продуктов функционального назначения
	Владеет	навыками использования статистических методов обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве пищевых продуктов функционального назначения
ПК-25 готовностью разрабатывать новые принципы функционирования технологических систем и моделировать технологические процессы для создания новых продуктов заданного состава и свойств (в соответствии с ООП магистратуры)	Знает	принципы функционирования технологических систем и моделирования технологических процессов для создания пищевых продуктов функционального назначения заданного состава и свойств
	Умеет	разрабатывать новые принципы функционирования технологических систем и моделировать технологические процессы для создания пищевых продуктов функционального назначения заданного состава и свойств
	Владеет	навыками разработки новых принципов функционирования технологических систем и моделирования технологических процессов для создания пищевых продуктов функционального назначения заданного состава и свойств

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Анализ технологических процессов при производстве функциональных продуктов питания» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения:

- Метод малых групп;
- Интеллект карты;
- Метод обучения в парах.

АННОТАЦИЯ

Курс «Контроль и управление качеством и безопасностью продуктов функционального назначения» входит в блок Б1.В.ОД.3.1 и относится к вариативной части, обязательная дисциплина направления подготовки магистерской программы 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения». Трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (18 часа) и самостоятельная работа студентов (36 часа).

Дисциплина входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)» и относится к обязательным дисциплинам Б1.В.ОД.3

Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке магистров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Современные методы исследования сырья и пищевых продуктов», «Анализ технологических процессов при производстве функциональных продуктов питания». Образовательная программа курса направлена на формирование надлежащего уровня изучения принципов контроля и управления качеством и безопасностью продуктов функционального назначения.

Цель изучения дисциплины - сформировать знания о системном представлении о качестве и безопасности продукции функционального назначения, методах формирования качества и безопасности, оценивания и обеспечения, умения решать основные задачи оптимизации технологических процессов.

Задачи дисциплины:

- изучение структурного содержания природы качества продукции и систем показателей качества, методов измерения и количественного оценивания свойств качества;
- приобретение навыков решения задач и выполнение процедур по выбору системы показателей качества, количественной оценки качества разработке методик непрерывного повышения качества пищевой продукции;

• изучение основных инструментов управления качеством и безопасностью продукции на предприятии;

• приобретение навыков использования основных инструментов управления качеством и безопасностью в практической деятельности при управлении предприятием.

• приобретение навыков определения необходимости документации для управления качеством и ее разработки.

Для успешного изучения дисциплины «Контроль и управление качеством и безопасностью продуктов функционального назначения» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 способность организовывать входной контроль качества сырья, технологический контроль качества полуфабрикатов и готовой продукции	Знает	–действующие в отрасли стандарты и технические условия, законодательные и нормативные правовые акты; –технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных технологий функциональных пищевых продуктов; –методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции с учетом норм физиологических потребностей населения в пищевых веществах и энергии для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами; –методы теххимического и лабораторного

		контроля качества сырья, полуфабрикатов, функциональных пищевых продуктов и специализированных пищевых продуктов
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> –применять передовой отечественный и зарубежный опыт в области прогрессивной технологии производства функциональных пищевых продуктов, по достижению высоких показателей качества продукции и организации его контроля; –анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства функциональных пищевых продуктов и специализированных пищевых продуктов; –проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и функциональных пищевых продуктов и специализированных пищевых продуктов, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности; –проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> –методами и принципами анализа влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества функциональных пищевых продуктов и специализированной пищевой продукции; –методами и принципами организации входного контроля качества сырья, технологического контроля качества полуфабрикатов и готовой продукции
ПК-7 способность оценить условия хранения сырья для обеспечения безопасности готовой продукции	Знает	<ul style="list-style-type: none"> –физические, химические, биохимические, теплофизические процессы, происходящие при хранении сырья и производстве функциональных пищевых продуктов и специализированных пищевых продуктов; –условия хранения сырья для обеспечения

		<p>безопасности готовой продукции и методы их контроля;</p> <p>–требования к организации условий хранения сырья для обеспечения безопасности готовой продукции и методы их контроля</p>
	Умеет	<p>–оценивать условия хранения сырья для обеспечения безопасности готовой продукции;</p> <p>–выявлять несоответствия качества сырья на основе данных технологического и лабораторного контроля</p>
	Владеет	<p>–способностью оценить условия хранения сырья для обеспечения безопасности готовой продукции</p>
<p>ПК-9 способность осуществлять контроль над соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции</p>	Знает	<p>–действующие в отрасли стандарты и технические условия, законодательные и нормативные правовые акты;</p> <p>–методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции с учетом норм физиологических потребностей населения в пищевых веществах и энергии для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами;</p> <p>–методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов, функциональных пищевых продуктов и специализированных пищевых продуктов</p>
	Умеет	<p>–применять передовой отечественный и зарубежный опыт в области прогрессивной технологии производства функциональных пищевых продуктов, по достижению высоких показателей качества и безопасности продукции и организации его контроля;</p> <p>–анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса; качество и безопасность готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства функциональных пищевых продуктов и специализированных пищевых продуктов;</p> <p>–проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и функциональных пищевых продуктов и специализированных пищевых продуктов, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками,</p>

		требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности
	Владеет	–методами и принципами анализа влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества функциональных пищевых продуктов и специализированной пищевой продукции; –методами и принципами организации входного контроля качества сырья, технологического контроля качества полуфабрикатов и готовой продукции
ПК-23 способность к использованию статистических методов обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Знает	–статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
	Умеет	–использовать статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
	Владеет	–способностью статистических методов обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
ПК-24 способность к разработке методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества	Знает	–стандартные методики проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества
	Умеет	–использовать стандартные методики проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества
	Владеет	–способностью к разработке новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Контроль и управление качеством и безопасностью продуктов функционального назначения» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения:

- круглый стол.

АННОТАЦИЯ

Курс «Особенности функциональных ингредиентов пищевых продуктов» разработан для студентов первого курса обучающихся по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, магистерская программа «Технология пищевых продуктов функционального назначения». Трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студентов (36 часов).

Дисциплина входит в вариативную часть блока «Дисциплины (модули)» и относится к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.1.1

Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке магистров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Технология функциональных продуктов питания», «Основные тенденции развития сырьевой базы высокотехнологичных производств».

Образовательная программа курса направлена на формирование надлежащего уровня изучения функциональных ингредиентов, их эффектов, источников и свойств.

Цель дисциплины – получение знаний по ингредиентам в технологии продуктов функционального назначения, эффектов влияния ингредиентов, источников получения, необходимых для профессионального решения вопросов производства, анализа, транспортировки и хранения готовой продукции.

Задачи дисциплины:

- изучение основных функциональных ингредиентов;
- изучение основных эффектов функциональных ингредиентов и их сырьевых источников;
- изучение закономерностей превращения макро- и микронутриентов,

обуславливающих функциональность.

Для успешного изучения дисциплины «Особенности функциональных ингредиентов пищевых продуктов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 способностью ориентироваться в направлениях развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Знает	направления развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
	Умеет	ориентироваться в направлениях развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
	Владеет	принципами и методиками необходимыми для анализа сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
ПК – 3 способностью к освоению технологий пищевых продуктов функционального и специализированного назначения;	Знает	технология различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья животного, растительного происхождения и гидробионтов; приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции; сущность физико-химических и биохимических процессов при переработке пищевого сырья и методы их направленного регулирования;
	Умеет	проводить теоретические и экспериментальные исследования в области переработки сырья растительного и животного происхождения, гидробионтов с использованием современных методов планирования эксперимента, средств вычислительной техники. применять нормативные документы при производстве и контроле качества

		пищевого сырья, функциональных и специальных продуктов.
	Владеет	технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения; современными методами управления качеством продукции методами обеспечения требований санитарии и гигиены на пищевом предприятии
ПК-6 способностью производить обработку текущей производственной информации, выполнять анализ полученных данных для использования в управлении качеством продукции	Знает	статистические методы обработки текущей производственной информации, методы выполнения анализа полученных данных для использования в управлении качеством продукции
	Умеет	использовать статистические методы обработки текущей производственной информации, методы выполнения анализа полученных данных для использования в управлении качеством продукции
	Владеет	математическим аппаратом и статистическими методами обработки данных
ПК-9 способностью осуществлять контроль над соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Знает	методы контроля над соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
	Умеет	осуществлять контроль над соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
	Владеет	принципами и методиками осуществления контроля над соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Особенности функциональных ингредиентов пищевых продуктов» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- Метод малых групп;
- Интеллект карты;
- Метод обучения в парах.

АННОТАЦИЯ

Курс «Существенные признаки продуктов функционального назначения» разработан для студентов первого курса обучающихся по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, магистерская программа «Технология пищевых продуктов функционального назначения». Трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студентов (36 часов).

Дисциплина входит в вариативную часть блока «Дисциплины (модули)» и относится к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.1.1

Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке магистров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Технология функциональных продуктов питания», «Основные тенденции развития сырьевой базы высокотехнологичных производств».

Образовательная программа курса направлена на формирование надлежащего уровня изучения функциональных ингредиентов, их эффектов, источников и свойств.

Цель дисциплины – получение знаний по ингредиентам в технологии продуктов функционального назначения, эффектов влияния ингредиентов, источников получения, необходимых для профессионального решения вопросов производства, анализа, транспортировки и хранения готовой продукции.

Задачи дисциплины:

- изучение основных существенных признаков пищевых продуктов функционального назначения;
- изучение основных эффектов функциональных ингредиентов и их сырьевых источников;

- изучение закономерностей превращения макро- и микронутриентов, обуславливающих функциональность.

Для успешного изучения дисциплины «Существенные признаки продуктов функционального назначения» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 способностью ориентироваться в направлениях развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Знает	направления развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
	Умеет	ориентироваться в направлениях развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
	Владеет	принципами и методиками необходимыми для анализа сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
ПК – 3 способностью к освоению технологий пищевых продуктов функционального и специализированного назначения;	Знает	технологии различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья животного, растительного происхождения и гидробионтов; приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции; сущность физико-химических и биохимических процессов при переработке пищевого сырья и методы их направленного регулирования;
	Умеет	проводить теоретические и экспериментальные исследования в области переработки сырья растительного и животного происхождения, гидробионтов с использованием современных методов планирования эксперимента, средств

		вычислительной техники. применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специальных продуктов.
	Владеет	технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения; современными методами управления качеством продукции методами обеспечения требований санитарии и гигиены на пищевом предприятии
ПК-6 способностью производить обработку текущей производственной информации, выполнять анализ полученных данных для использования в управлении качеством продукции	Знает	статистические методы обработки текущей производственной информации, методы выполнения анализа полученных данных для использования в управлении качеством продукции
	Умеет	использовать статистические методы обработки текущей производственной информации, методы выполнения анализа полученных данных для использования в управлении качеством продукции
	Владеет	математическим аппаратом и статистическими методами обработки данных
ПК-9 способностью осуществлять контроль над соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Знает	методы контроля над соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
	Умеет	осуществлять контроль над соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
	Владеет	принципами и методиками осуществления контроля над соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Существенные признаки продуктов функционального назначения» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- Метод малых групп;
- Интеллект карты;
- Метод обучения в парах.

АННОТАЦИЯ

Курс «Автоматизация и механизация высокотехнологичных производств функциональных пищевых продуктов» разработан для студентов первого курса обучающихся по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, магистерская программа «Технология пищевых продуктов функционального назначения. Трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студентов (72 часа).

Дисциплина входит в вариативную часть блока «Дисциплины (модули)» и относится к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.2.2.

Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке магистров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как: «Автоматизация и механизация высокотехнологичных производств функциональных пищевых продуктов», «Технология функциональных продуктов питания», «Технологическая инженерия функциональных продуктов питания».

Образовательная программа курса направлена на формирование надлежащего уровня изучения технологического оборудования, задействованного в технологических процессах на предприятиях отрасли. В программу курса входит изучение основного автоматизированного и механизированного технологического оборудования для организации и ведения технологического процесса на предприятиях отрасли.

Цель дисциплины «Автоматизация и механизация высокотехнологичных производств функциональных пищевых продуктов» - сформировать знания о структуре автоматизированного и механизированного технологического оборудования, об автоматизированных и механизированных высокотехнологичных производствах специализированных пищевых продуктов.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов системы знаний о современном оборудовании, применяемом для производства продуктов питания;
- получение знаний об автоматизации и механизации оборудования;
- овладение методологией расчета технологического оборудования;
- формирование у студентов системы знаний об автоматизированных и механизированных высокотехнологичных производствах специализированных пищевых продуктов;
- получение знаний о назначении, области применения, классификации, средств и приборов;
- получение знаний об автоматизации и механизации оборудования;
- овладение методологией измерений.

Для успешного изучения дисциплины «Автоматизация и механизация высокотехнологичных производств функциональных пищевых продуктов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-8 способностью классифицировать технологическое	Знает	типовые классификации технологического оборудования отрасли

оборудование отрасли для использования в технологии продуктов специализированного и функционального назначения	Умеет	классифицировать технологическое оборудование
	Владеет	навыками использования оборудования в технологии продуктов специализированного и функционального назначения
ПК-25 готовность разрабатывать новые принципы функционирования технологических систем и моделировать технологические процессы для создания новых продуктов заданного состава и свойств (в соответствии с ООП магистратуры)	Знает	новые принципы функционирования технологических систем и моделировать технологические процессы для создания новых продуктов заданного состава и свойств – функционального назначения
	Умеет	разрабатывать новые принципы функционирования технологических систем и моделировать технологические процессы для создания новых продуктов заданного состава и свойств – функционального назначения
	Владеет	готовностью разрабатывать новые принципы функционирования технологических систем и моделировать технологические процессы для создания новых продуктов заданного состава и свойств – функционального назначения
ПК-28 способностью использовать системы автоматизированного проектирования при проектировании пищевых предприятий по выпуску продуктов функционального и специализированного назначения (в соответствии с ООП магистратуры)	Знает	системы автоматизированного проектирования при проектировании пищевых предприятий
	Умеет	использовать системы автоматизированного проектирования при проектировании пищевых предприятий
	Владеет	базовыми навыками использования систем автоматизированного проектирования
ПК-29 способностью обосновывать и проводить подбор	Знает	технологическое оборудование при проектировании предприятий по выпуску пищевых продуктов

технологического оборудования при проектировании предприятий по выпуску пищевых продуктов функционального и специализированного назначения		функционального и специализированного назначения
	Умеет	обосновывать и проводить подбор технологического оборудования
ПК-30 способностью к разработке новых технологических задач и освоению опытных установок, производств, технологий	Владеет	навыками проводить подбор технологического оборудования при проектировании предприятий по выпуску пищевых продуктов
	Знает	опытные установки, производства, технологии по производству продуктов питания
	Умеет	разрабатывать новые технологические задачи по производству продуктов питания
	Владеет	навыками по освоению опытных установок, производств, технологий по производству продуктов питания

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Автоматизация и механизация высокотехнологичных производств функциональных пищевых продуктов» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: семинар-пресс-конференция.

АННОТАЦИЯ

Курс «Технологическое оборудование высокотехнологичных производств» входит в блок Б1.В.ДВ.2 и относится к дисциплинам по выбору ее вариативной части направления подготовки магистерской программы 19.04.05 Технология пищевых продуктов функционального назначения. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке магистров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как: «Научные и технологические основы конструирования пищевых продуктов с заданными свойствами различного целевого назначения», «Технология функциональных продуктов питания.

Образовательная программа курса направлена на формирование надлежащего уровня изучения технологического оборудования, задействованного в технологических процессах на предприятиях отрасли. В программу курса входит изучение основного технологического оборудования для организации и ведения технологического процесса на предприятиях отрасли.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (72 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

Цель дисциплины «Технологическое оборудование высокотехнологичных производств» - сформировать знания о структуре технологического оборудования, об особенностях технологического оборудования, задействованного в процессе организации и ведения технологического процесса на предприятиях отрасли

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов системы знаний о современном оборудовании, применяемом для производства продуктов питания;
- получение знаний о назначении, области применения, классификации, принципах действия технологического оборудования;

- получение знаний об автоматизации и механизации оборудования;
- овладение методологией расчета технологического оборудования.

Для успешного изучения дисциплины «Технологическое оборудование высокотехнологичных производств» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-8 способностью классифицировать технологическое оборудование отрасли для использования в технологии продуктов специализированного и функционального назначения	Знает	типовые классификации технологического оборудования отрасли
	Умеет	классифицировать технологическое оборудование
	Владеет	навыками использования оборудования в технологии продуктов специализированного и функционального назначения
ПК-25 готовность разрабатывать новые принципы функционирования технологических систем и моделировать технологические процессы для создания новых продуктов заданного состава и	Знает	новые принципы функционирования технологических систем и моделировать технологические процессы для создания новых продуктов заданного состава и свойств – функционального назначения
	Умеет	разрабатывать новые принципы функционирования технологических систем и моделировать технологические процессы для

свойств (в соответствии с ООП магистратуры)		создания новых продуктов заданного состава и свойств – функционального назначения
	Владеет	готовностью разрабатывать новые принципы функционирования технологических систем и моделировать технологические процессы для создания новых продуктов заданного состава и свойств – функционального назначения
ПК-28 способностью использовать системы автоматизированного проектирования при проектировании пищевых предприятий по выпуску продуктов функционального и специализированного назначения (в соответствии с ООП магистратуры)	Знает	системы автоматизированного проектирования при проектировании пищевых предприятий
	Умеет	использовать системы автоматизированного проектирования при проектировании пищевых предприятий
	Владеет	базовыми навыками использования систем автоматизированного проектирования
ПК-29 способностью обосновывать и проводить подбор технологического оборудования при проектировании предприятий по выпуску пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Знает	технологическое оборудование при проектировании предприятий по выпуску пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
	Умеет	обосновывать и проводить подбор технологического оборудования
	Владеет	навыками проводить подбор технологического оборудования при проектировании предприятий по выпуску пищевых продуктов
ПК-30 способностью к разработке новых технологических задач и освоению опытных установок, производств, технологий	Знает	опытные установки, производства, технологии по производству продуктов питания
	Умеет	разрабатывать новые технологические задачи по производству продуктов питания

	Владеет	навыками по освоению опытных установок, производств, технологий по производству продуктов питания
--	---------	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технологическое оборудование высокотехнологичных производств» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: семинар-пресс-конференция.

АННОТАЦИЯ

Курс «Идентичность и фальсификация продуктов функционального назначения» входит в блок Б1.В.ДВ.3 и относится к вариативной части (дисциплина по выбору) направления подготовки магистерской программы 19.04.05 Высотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения. Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке магистров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Технология функциональных продуктов питания», «Основные тенденции развития сырьевой базы високотехнологичных производств».

Образовательная программа курса направлена на формирование надлежащего уровня изучения существенных признаков функциональных продуктов с целью их идентификации, их эффектов, источников и свойств.

Цель изучения дисциплины - овладение будущими специалистами основами идентификации функциональных продуктов питания, необходимых для профессионального решения вопросов производства, анализа, транспортировки и хранения готовой продукции.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с современными теоретическими представлениями по вопросам особенностей состава и классификации функциональных продуктов;

- изучение основополагающих критериев, пригодных для целей идентификации функциональных продуктов;

- изучение закономерностей превращения макро- и микронутриентов, обуславливающих функциональность.

Для успешного изучения дисциплины «Идентичность и фальсификация продуктов функционального назначения» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 способностью организовывать входной контроль качества сырья, технологический контроль качества полуфабрикатов и готовой продукции	Знает	как организовывать входной контроль качества сырья, технологический контроль качества полуфабрикатов и готовой продукции
	Умеет	организовывать входной контроль качества сырья, технологический контроль качества полуфабрикатов и готовой продукции
	Владеет	навыками для организации входного контроля качества сырья, технологического контроля качества полуфабрикатов и готовой продукции
ПК-6 способностью производить обработку текущей производственной информации, выполнять анализ полученных данных для использования в управлении качеством продукции	Знает	особенности текущей производственной информации, управление качеством и безопасностью продукции
	Умеет	производить обработку текущей производственной информации, выполнять анализ полученных данных для использования в управлении качеством продукции
	Владеет	принципами обработки текущей производственной информации и выполнения анализа полученных данных для использования в управлении качеством продукции
ПК-23 способностью к использованию статистических методов обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Знает	Основные методы разработки и экспертизы проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции
	Умеет	Применять основные знания по разработке и экспертизе проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции
	Владеет	Основными методами разработки и экспертизы проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции

ПК-24 способностью к разработке методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества	Знает	теоретические основы разработки методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества
	Умеет	разрабатывать методики проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества
	Владеет	способностью к разработке методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Идентичность и фальсификация продуктов функционального назначения» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- Метод малых групп;
- Интеллект карты;
- Метод обучения в парах.

АННОТАЦИЯ

Курс «Экспертиза и сертификация продуктов функционального назначения» входит в блок Б1.В.ДВ.3 и относится к вариативной части (дисциплина по выбору) направления подготовки магистерской программы 19.04.05 Высотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения. Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке магистров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Технология функциональных продуктов питания», «Основные тенденции развития сырьевой базы високотехнологичных производств».

Образовательная программа курса направлена на формирование надлежащего уровня изучения существенных признаков функциональных продуктов с целью их идентификации, их эффектов, источников и свойств.

Цель изучения дисциплины - овладение будущими специалистами основами экспертизы и сертификации функциональных продуктов питания, необходимых для профессионального решения вопросов производства, анализа, транспортировки и хранения готовой продукции.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с современными теоретическими представлениями по вопросам особенностей состава и классификации функциональных продуктов;

- изучение основополагающих критериев, пригодных для целей экспертизы и сертификации функциональных продуктов;

- изучение закономерностей превращения макро- и микронутриентов, обуславливающих функциональность.

Для успешного изучения дисциплины «Экспертиза и сертификация продуктов функционального назначения» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 способностью организовывать входной контроль качества сырья, технологический контроль качества полуфабрикатов и готовой продукции	Знает	как организовывать входной контроль качества сырья, технологический контроль качества полуфабрикатов и готовой продукции
	Умеет	организовывать входной контроль качества сырья, технологический контроль качества полуфабрикатов и готовой продукции
	Владеет	навыками для организации входного контроля качества сырья, технологического контроля качества полуфабрикатов и готовой продукции
ПК-6 способностью производить обработку текущей производственной информации, выполнять анализ полученных данных для использования в управлении качеством продукции	Знает	особенности текущей производственной информации, управление качеством и безопасностью продукции
	Умеет	производить обработку текущей производственной информации, выполнять анализ полученных данных для использования в управлении качеством продукции
	Владеет	принципами обработки текущей производственной информации и выполнения анализа полученных данных для использования в управлении качеством продукции
ПК-23 способностью к использованию статистических методов обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Знает	Основные методы разработки и экспертизы проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции
	Умеет	Применять основные знания по разработке и экспертизе проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции
	Владеет	Основными методами разработки и экспертизы проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции

ПК-24 способностью к разработке методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества	Знает	теоретические основы разработки методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества
	Умеет	разрабатывать методики проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества
	Владеет	способностью к разработке методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экспертиза и сертификация продуктов функционального назначения» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- Метод малых групп;
- Интеллект карты;
- Метод обучения в парах.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Инновации высокотехнологичных производств» предусмотрено учебным планом для студентов первого курса по профилю подготовки 19.04.05 «Высокотехнологичные производства продуктов питания функционального и специализированного назначения», магистерская программа «Технология продуктов функционального назначения». Трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 часов). Учебным планом предусмотрены практические занятия лекции (18 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студентов (54 часа).

Данная дисциплина входит в вариативную часть профессионального (специального) цикла дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.04.01. Этот курс логически и содержательно связан с курсами «Основные тенденции развития сырьевой базы высокотехнологичных производств», «Научные и технологические основы конструирования пищевых продуктов с заданными свойствами различного целевого назначения», «Технология функциональных продуктов питания».

Практический курс содержит задания по анализу современных инновационных достижений в сфере высокотехнологичного производства продуктов питания. Курс направлен на формирование у студентов знаний о существующих инновациях в сфере производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения. Материал ориентирован на вопросы профессиональной компетенции будущих специалистов для высокотехнологичных производств продуктов питания функционального назначения.

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих магистров базы знаний о последних инновационных достижениях и тенденциях в области биотехнологии и технологии продуктов питания, инновационных подходах к созданию продуктов функционального назначения, экологических аспектах производства продуктов питания.

Научить магистров применять полученные знания для решения профессиональных задач в развитии высокотехнологичных производств пищевых продуктов различного назначения.

Задачи:

- формирование системы знаний в области инноваций высокотехнологичного производства пищевых продуктов функционального назначения;
- изучение последних достижений науки и техники, биотехнологии и технологии пищевых продуктов;
- освоение и применение инновационных подходов к созданию продуктов функционального назначения;
- ознакомление со способами эффективного использования пищевого сырья;
- изучение инновационных способов сохранения и переработки сельскохозяйственного сырья;
- изучение экологических аспектов создания функциональных пищевых продуктов.

Для успешного изучения дисциплины «Инновации высокотехнологичных производств» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

-способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

-владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов;

- владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов;

- способностью участвовать в разработке технологических проектов в составе авторского коллектива;

- способность разрабатывать и внедрять нормативную документацию по стандартизации, сертификации пищевой продукции.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способностью ориентироваться в основных направлениях технического прогресса в агропромышленном комплексе, создании новых технологий и продуктов питания;	Знает	-инновационные подходы к созданию новых технологий; -современные принципы и подходы к созданию конкурентоспособных продуктов питания функционального и специализированного назначения; -современные пищевые макро- и микроингредиенты, пищевые добавки, ароматизаторы и технологические вспомогательные средства
	Умеет	-разрабатывать идеологию и определять основные направления развития пищевых и перерабатывающих производств
	Владеет	-навыками определения и реализации конкретных направлений научно-технического прогресса в отрасли, нацеленного на создание и производство продуктов нового поколения
ПК-2 ориентироваться в направлениях развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Знает	-сырьевую базу для создания новых видов продуктов питания; -условия хранения сырья для обеспечения безопасности готовой продукции; -классификацию сырья для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения;
	Умеет	-оценить условия хранения сырья для получения безопасной готовой продукции;

		<ul style="list-style-type: none"> -управлять качеством готовой продукции; -ориентироваться в направлениях развития сырьевой базы; -организовать входной контроль качества сырья растительного и животного происхождения, пищевых добавок, улучшителей
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> -современными методами воздействия и переработки сырья; -навыками управления технологическими процессами; -навыками организации технологического контроля полуфабрикатов и готовой продукции функционального и специализированного назначения;
ПК-11 способностью эффективно использовать сырьевые ресурсы на основе разработки мало- и безотходных технологий переработки	Знает	как эффективно использовать сырьевые ресурсы на основе разработки мало- и безотходных технологий переработки
	Умеет	эффективно использовать сырьевые ресурсы на основе разработки мало- и безотходных технологий переработки
	Владеет	способностью к эффективному использованию сырьевых ресурсов на основе разработки мало- и безотходных технологий переработки
ПК-18 способностью анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Знает	систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
	Умеет	анализировать и систематизировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике

		исследования
	Владеет	способностью анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Инновации высокотехнологичных производств» применяются интерактивные формы обучения, которые включают в себя: блиц-опрос, интервью, дискуссия, творческие задания, метод малых групп.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Направления развития и приоритеты высокотехнологичных производств» предусмотрено учебным планом для студентов первого курса по профилю подготовки 19.04.05 «Высокотехнологичные производства продуктов питания функционального и специализированного назначения», магистерская программа «Технология продуктов функционального назначения». Трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 часов). Учебным планом предусмотрены практические занятия лекции (18 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студентов (54 часа).

Данная дисциплина входит в вариативную часть профессионального (специального) цикла дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.04.01. Этот курс логически и содержательно связан с курсами «Основные тенденции развития сырьевой базы высокотехнологичных производств», «Научные и технологические основы конструирования пищевых продуктов с заданными свойствами различного целевого назначения», «Технология функциональных продуктов питания».

Практический курс содержит задания по анализу современных инновационных достижений в сфере высокотехнологичного производства продуктов питания. Курс направлен на формирование у студентов знаний о существующих инновациях в сфере производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения. Материал ориентирован на вопросы профессиональной компетенции будущих специалистов для высокотехнологичных производств продуктов питания функционального назначения.

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих магистров базы знаний о последних инновационных достижениях и тенденциях в области биотехнологии и технологии продуктов питания, инновационных подходах к созданию продуктов функционального назначения, экологических аспектах производства продуктов питания.

Научить магистров применять полученные знания для решения профессиональных задач в развитии высокотехнологичных производств пищевых продуктов различного назначения.

Задачи:

- формирование системы знаний в области приоритетов высокотехнологичных производств;
- изучение направлений развития высокотехнологичных производств пищевых продуктов;
- ознакомление со способами эффективного использования пищевого сырья;
- изучение экологических аспектов создания функциональных пищевых продуктов.

Для успешного изучения дисциплины «Направления развития и приоритеты высокотехнологичных производств» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

-способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

-владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов;

- владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов;

- способностью участвовать в разработке технологических проектов в составе авторского коллектива;

- способность разрабатывать и внедрять нормативную документацию по стандартизации, сертификации пищевой продукции.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ПК-1 способностью ориентироваться в основных направлениях технического прогресса в агропромышленном комплексе, создании новых технологий и продуктов питания;</p>	Знает	<ul style="list-style-type: none"> -инновационные подходы к созданию новых технологий; -современные принципы и подходы к созданию конкурентоспособных продуктов питания функционального и специализированного назначения; -современные пищевые макро- и микроингредиенты, пищевые добавки, ароматизаторы и технологические вспомогательные средства
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> -разрабатывать идеологию и определять основные направления развития пищевых и перерабатывающих производств
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> -навыками определения и реализации конкретных направлений научно-технического прогресса в отрасли, нацеленного на создание и производство продуктов нового поколения
<p>ПК-2 ориентироваться в направлениях развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения</p>	Знает	<ul style="list-style-type: none"> -сырьевую базу для создания новых видов продуктов питания; -условия хранения сырья для обеспечения безопасности готовой продукции; -классификацию сырья для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения;
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> -оценить условия хранения сырья для получения безопасной готовой продукции; -управлять качеством готовой продукции; -ориентироваться в направлениях развития сырьевой базы; -организовать входной контроль качества сырья растительного и животного происхождения, пищевых добавок, улучшителей

	Владеет	-современными методами воздействия и переработки сырья; -навыками управления технологическими процессами; -навыками организации технологического контроля полуфабрикатов и готовой продукции функционального и специализированного назначения;
ПК-11 способностью эффективно использовать сырьевые ресурсы на основе разработки мало- и безотходных технологий переработки	Знает	как эффективно использовать сырьевые ресурсы на основе разработки мало- и безотходных технологий переработки
	Умеет	эффективно использовать сырьевые ресурсы на основе разработки мало- и безотходных технологий переработки
	Владеет	способностью к эффективному использованию сырьевых ресурсов на основе разработки мало- и безотходных технологий переработки
ПК-18 способностью анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Знает	систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
	Умеет	анализировать и систематизировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
	Владеет	способностью анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Направления развития и приоритеты высокотехнологичных производств» применяются интерактивные формы обучения, которые включают в себя: брифинг-опрос, интервью, дискуссия, творческие задания, метод малых групп.

АННОТАЦИЯ

Курс «Система менеджмента качества в технологии функциональных продуктов питания» входит в блок Б1.В.ДВ.4 и относится к ее вариативной части, (дисциплина по выбору) направления подготовки магистерской программы 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения. Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке магистров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Идентичность и фальсификация продуктов функционального назначения», «Контроль и управление качеством и безопасностью продуктов функционального назначения».

Образовательная программа курса направлена на формирование надлежащего уровня изучения принципов и подходов технического регулирования и нормативного обеспечения производства продуктов функционального назначения.

Цель изучения дисциплины - освоение общих принципов, методов и процедур разработки и применения систем менеджмента качества в технологии функциональных продуктов питания, подготовка студента к решению профессиональных задач по достижению качества и эффективности работ на основе использования методов обеспечения единства измерений, стандартизации, а также подтверждения свойств и характеристик путем сертификации на соответствие государственным и международным нормам.

Задачи дисциплины:

1. ознакомление с законодательными и нормативными актами в области системного управления качеством;
2. освоение основных терминов и определений по системному управлению качеством;
3. изучение цели, задач, принципов, объектов, субъектов и нормативно-правовой базы управления качеством.

Для успешного изучения дисциплины «Система менеджмента качества в технологии функциональных продуктов питания» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способностью ориентироваться в основных направлениях технического прогресса в агропромышленном комплексе, создании новых технологий и продуктов питания	Знает	- структуру сельского хозяйства, рыбодобывающей отрасли, отраслей пищевой промышленности; - основные направления технического прогресса в агропромышленном комплексе; - основные направления технического прогресса в создании новых технологий и продуктов питания;
	Умеет	–ориентироваться в основных направлениях технического прогресса в агропромышленном комплексе, создании новых технологий и продуктов питания
	Владеет	–способностью ориентироваться в основных направлениях технического прогресса в агропромышленном комплексе, создании новых технологий и продуктов питания
ПК-2 способностью ориентироваться в направлениях развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Знает	направления развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
	Умеет	–ориентироваться в направлениях развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
	Владеет	–способностью ориентироваться в направлениях развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
ПК-10	Знает	–системы управления качеством процессов

<p>способность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов</p>		<p>производства и готовых пищевых продуктов функционального и специализированного назначения на основе международных стандартов качества</p>
	Умеет	<p>–обрабатывать текущую производственную информацию, выполнять анализ полученных данных для использования в управлении и обеспечении качества и безопасности продукции</p>
	Владеет	<p>–методами организации эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции –методами разработки систем управления качеством процессов производства и готовых пищевых продуктов функционального и специализированного назначения на основе международных стандартов качества; –способностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов</p>
<p>ПК-26 готовность к разработке и экспертизе проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции (в соответствии с ООП магистратуры)</p>	Знает	<p>экспертизу проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции в области проектирования пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в условиях высокотехнологичных производств</p>
	Умеет	<p>–анализировать этапы экспертизы проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции в области проектирования пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в условиях высокотехнологичных производств</p>
	Владеет	<p>–навыками разработки экспертизы проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции в области проектирования пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в условиях высокотехнологичных производств</p>
<p>ПК-27 владение нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий по производству пищевых продуктов функционального и</p>	Знает	<p>–требования нормативных документов для осуществления проектирования пищевых предприятий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения</p>
	Умеет	<p>–разрабатывать нормативно-техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий производства продуктов функционального и</p>

специализированного назначения		специализированного назначения
	Владеет	<p>–видами нормативно-технической документации, оформляемой по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий производства новой продукции функционального и специализированного назначения;</p> <p>–нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Система менеджмента качества в технологии функциональных продуктов питания» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- Метод малых групп;
- Интеллект карты;
- Метод обучения в парах.

АННОТАЦИЯ

Курс «Техническое регулирование и нормативное обеспечение производства продуктов функционального назначения» входит в блок Б1.В.ДВ.05.01 и относится к ее вариативной части, (дисциплина по выбору) направления подготовки магистерской программы 19.04.05 Высотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения. Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке магистров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Идентичность и фальсификация продуктов функционального назначения», «Контроль и управление качеством и безопасностью продуктов функционального назначения».

Образовательная программа курса направлена на формирование надлежащего уровня изучения принципов и подходов технического регулирования и нормативного обеспечения производства продуктов функционального назначения.

Цель изучения дисциплины - освоение общих принципов, методов и процедур технического регулирования, подготовка студента к решению профессиональных задач по достижению качества и эффективности работ на основе использования методов обеспечения единства измерений, стандартизации, а также подтверждения свойств и характеристик путем сертификации на соответствие государственным и международным нормам.

Задачи дисциплины:

1. ознакомление с законодательными и нормативными актами в области технического регулирования;
2. ознакомление со структурой и содержанием Федерального закона «О техническом регулировании»;
3. освоение основных терминов и определений по техническому регулированию, приведенных в федеральном законе «О техническом регулировании»;

4. изучение цели, задач, принципов, объектов, субъектов и нормативно-правовой базы технического регулирования;

5. ознакомление со структурой и содержанием технических регламентов в производстве продуктов функционального назначения.

Для успешного изучения дисциплины «Техническое регулирование и нормативное обеспечение производства продуктов функционального назначения» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способностью ориентироваться в основных направлениях технического прогресса в агропромышленном комплексе, создании новых технологий и продуктов питания	Знает	- структуру сельского хозяйства, рыбодобывающей отрасли, отраслей пищевой промышленности; - основные направления технического прогресса в агропромышленном комплексе; - основные направления технического прогресса в создании новых технологий и продуктов питания;
	Умеет	–ориентироваться в основных направлениях технического прогресса в агропромышленном комплексе, создании новых технологий и продуктов питания
	Владеет	–способностью ориентироваться в основных направлениях технического прогресса в агропромышленном комплексе, создании новых технологий и продуктов питания
ПК-2 способностью ориентироваться в направлениях развития	Знает	направления развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Умеет	–ориентироваться в направлениях развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
	Владеет	–способностью ориентироваться в направлениях развития сырьевой базы для технологии пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
ПК-10 способность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов	Знает	–системы управления качеством процессов производства и готовых пищевых продуктов функционального и специализированного назначения на основе международных стандартов качества
	Умеет	–обрабатывать текущую производственную информацию, выполнять анализ полученных данных для использования в управлении и обеспечении качества и безопасности продукции
	Владеет	–методами организации эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции –методами разработки систем управления качеством процессов производства и готовых пищевых продуктов функционального и специализированного назначения на основе международных стандартов качества; –способностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов
ПК-26 готовность к разработке и экспертизе проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции (в соответствии с ООП магистратуры)	Знает	экспертизу проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции в области проектирования пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в условиях высокотехнологичных производств
	Умеет	–анализировать этапы экспертизы проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции в области проектирования пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в условиях высокотехнологичных производств
	Владеет	–навыками разработки экспертизы проектных заданий по реализации новых технологий и выпуску новых видов продукции в области проектирования пищевых продуктов функционального и специализированного назначения в условиях высокотехнологичных производств
ПК-27	Знает	–требования нормативных документов для

владение нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения		осуществления проектирования пищевых предприятий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения
	Умеет	–разрабатывать нормативно-техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий производства продуктов функционального и специализированного назначения
	Владеет	–видами нормативно-технической документации, оформляемой по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий производства новой продукции функционального и специализированного назначения; –нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Техническое регулирование и нормативное обеспечение производства продуктов функционального назначения» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- Метод малых групп;
- Интеллект карты;
- Метод обучения в парах.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Современные методы исследования пищевого сырья и продуктов питания»

Дисциплина «Современные методы исследования сырья и пищевых продуктов» является дисциплиной базовой части Блока 1 (Б1.Б.2.1) научно-исследовательского модуля учебного плана подготовки магистров по направлению 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения реализуемого в соответствии с ОС ВО ДВФУ от 10.03.2016 №12-13-391.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (9 часов, в том числе 2 часа МАО) и практические занятия (36 часов, в том числе 6 часов МАО), самостоятельная работа студента (36 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина «Современные методы исследования сырья и пищевых продуктов» логически и содержательно связана с такими курсами как «Основные тенденции развития сырьевой базы высокотехнологичных производств», «Существенные признаки продуктов функционального назначения».

Содержание дисциплины «Современные методы исследования сырья и пищевых продуктов» охватывает круг вопросов: изучение основ элементного, молекулярного, фазового анализа пищевого сырья и продуктов питания; методы количественного и качественного анализа пищевого сырья и продуктов питания; методы проведения титриметрического анализа пищевого сырья и продуктов питания; основные принципы физико-химических, электрохимических и хроматографических методов анализа пищевого сырья и продуктов питания.

Целью изучения дисциплины является формирование комплекса знаний по современным методам исследования пищевого сырья и продуктов питания для последующего более глубокого изучения дисциплин базового

уровня профессионального цикла, необходимых для успешной реализации профессиональной деятельности магистра, и практических навыков по использованию знаний для технохимического контроля пищевой продукции, определения ее безопасности и качества, возможности использования сырья в пищевом производстве, определения химических свойств растворов и пищевых систем и происходящих в них процессов для совершенствования технологических свойств продукции при получении продуктов питания.

Задачи:

- Формирование навыков по приготовлению растворов определенной концентрации и pH;
- Формирование навыков по использованию лабораторной посуды и приборов;
- Формирование навыков по использованию некоторых лабораторных методов анализа: химического качественного анализа растворов, гравиметрического анализа, кислотно-основного и окислительно-восстановительного титрования, фотоколориметрического анализа, рефрактометрического анализа, полярографического анализа, прямой потенциометрии, потенциометрического титрования, хроматографического анализа.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие **общекультурные, профессиональные и общепрофессиональные компетенции** (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-4 умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать	Знает	Способы освоения новых предметных областей, выявления противоречий, проблем и выработки альтернативных вариантов их решения
	Умеет	быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения

альтернативные варианты их решения	Владеет	Методами освоения новых предметных областей, выявления противоречий, проблем и выработки альтернативных вариантов их решения
ОПК-1 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Знает	Способы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
	Умеет	коммуницировать в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
	Владеет	Методами коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ПК-9 способность осуществлять контроль над соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Знает	Методы осуществления контроля над соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
	Умеет	осуществлять контроль над соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
	Владеет	способностью осуществлять контроль над соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
ПК-24 способностью к разработке методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества	Знает	Методы разработки методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества
	Умеет	Разрабатывать методики проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества
	Владеет	способностью к разработке методик

		проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля качества
--	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Современные методы исследования сырья и пищевых продуктов» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: проблемная лекция, метод малых групп, подготовка докладов, написание конспекта, лабораторные работы