



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

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

ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ПИШ ИББиПС

Л.А. Текутьева

03 ноября 2022 г.

**Сборник  
аннотаций рабочих программ дисциплин**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов  
функционального и специализированного назначения»

Программа магистратуры

Технология продуктов специализированного назначения

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения): 2 года

Год начала подготовки: 2022

Владивосток  
2022

## СОДЕРЖАНИЕ

Б1.О.01.01	Английский язык для специальных целей	4
Б1.О.02.01	Современные методы исследования сырья и пищевых продуктов	9
Б1.О.02.02	Методология научных исследований в области разработки продуктов питания	12
Б1.О.02.03	Защита интеллектуальной собственности	18
Б1.О.03.01	Современные методы модификации пищевых систем	20
Б1.О.04.01	Основы педагогической деятельности	23
Б1.О.04.02	Профессиональное обучение в производстве специализированных продуктов	29
Б1.О.05.01	Организация и управление высокотехнологичными производствами	36
Б1.О.05.02	Управление качеством и безопасностью на высокотехнологичных производствах продуктов питания	39
Б1.В.01.01	Сырьевые ресурсы производства специализированных продуктов	43
Б1.В.01.02	Технология и разработка новой продукции специализированного назначения	45
Б1.В.01.03	Проектирование новых технологий и продуктов специализированного назначения	49
Б1.В.01.04	Анализ технологических процессов при производстве специализированных продуктов питания	53
Б1.В.01.05	Прогрессивные технологии хранения и упаковки	57
Б1.В.02.01	Система менеджмента качества и контроля при производстве специализированных продуктов питания	59
Б1.В.ДВ.01.01	Научные основы разработки и производства продуктов специализированного назначения	62
Б1.В.ДВ.01.02	Методология проектирования рецептур продуктов специализированного назначения	64
Б1.В.ДВ.02.01	Технологическое оборудование высокотехнологичных производств	66
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизация и механизация высокотехнологичных производств пищевых	70

	продуктов	
Б1.В.ДВ.03.01	Научно-практические аспекты переработки рыбы и морепродуктов	73
Б1.В.ДВ.03.02	Технологические процессы в производстве продукции из рыбы и морепродуктов	76
Б1.В.ДВ.04.01	Приоритеты и конкурентоспособность высокотехнологичных производств	79
Б1.В.ДВ.04.02	Инновации высокотехнологичных производств	82
Б1.В.ДВ.05.01	Техническое регулирование и нормативное обеспечение производства продуктов специализированного назначения	85
Б1.В.ДВ.05.02	Нормативно-правовые аспекты производства продуктов специализированного назначения	89
ФТД.В.01	Современные теории питания	93
ФТД.В.02	Актуальные проблемы переработки биологически активного сырья	98

## **Английский язык для специальных целей**

Курс «Английский для специальных целей» предназначен для студентов 1 курса магистратуры, обучающихся по направлению подготовки 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», магистерской программы «Технология пищевых продуктов специализированного назначения».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Учебным планом предусмотрены практические занятия (144 часа), самостоятельная работа (63 час). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1–2 семестрах.

Дисциплина «Английский для специальных целей» (Б1.Б.01.01) входит в обязательную часть (Б1.Б) ООП магистратуры по направлению «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения» и является обязательным курсом.

Роль дисциплины «Английский для специальных 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 Общеевропейские 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 универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера.
		УК-4.2 Способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия.
		УК-4.3 Способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Выстраивает социальное, профессиональное взаимодействие с учетом разнообразия культур, особенностей основных форм научного и религиозного сознания
		УК-5.2 Обеспечивает создание не дискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
--	--

<p>УК-4.1</p> <p>УК-4.2</p> <p>УК-4.3</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1500-1700 специальных терминов и лексических единиц общего характера;</li> <li>- лексико-грамматические явления характерные для языка специальности и ведения научного исследования;</li> <li>- особенности употребления свободных и устойчивых словосочетаний в профессиональной сфере общения;</li> <li>- о профессиональной этике в разных культурах;</li> <li>- специальную терминологию на иностранном языке, используемую в научных текстах</li> </ul> <p>Умеет: использовать/ применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками всех видов чтения</li> <li>- культурой профессионального и научного общения.</li> </ul>
<p>УК-5.1</p> <p>УК-5.2</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фонетическую, грамматическую и лексическую системы иностранного языка;</li> <li>- грамматический строй иностранного языка и грамматических явлений в объёме отобранного минимума, необходимого для ведения беседы и чтения аутентичной специальной литературы;</li> <li>- 4000 учебных лексических единиц, из которых 2500 относятся к общеупотребительной лексике и 1500 к основной терминологической лексике.</li> <li>- языковой материал на уровне владения иностранным языком В2,</li> <li>- специальную терминологию на иностранном языке, используемую в научных текстах,</li> </ul> <p>Умеет:</p> <p>выстраивать социальное, профессиональное взаимодействие с учетом разнообразия культур, особенностей основных форм научного и религиозного сознания</p> <p>Умеет обеспечивать создание не дискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики, различного рода рассуждений;</li> <li>- навыками критического восприятия информации</li> <li>- межкультурной коммуникативной компетенцией в академической и профессиональной сфере деятельности.</li> </ul>

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».

## Современные методы исследования сырья и пищевых продуктов

Дисциплина «Современные методы исследования сырья и пищевых продуктов» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения».

1. Дисциплина реализуется на 1 курсе, является базовой дисциплиной.

2. При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», учебный план подготовки студентов.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы.

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины:**

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:**

1. Формирование навыков по приготовлению растворов определенной концентрации и pH.

2. Формирование навыков по использованию лабораторной посуды и приборов.

3. 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 студентов формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
Тип задач профессиональной деятельности: технический	ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	ОПК-3.2
Тип задач профессиональной деятельности: технический	ПК-4 Способен к решению исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта в сфере производства продуктов функционального и специализированного назначения под руководством научного руководителя	ПК-4.1
		ПК-4.2
		ПК-4.3

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
Тип задач профессиональной деятельности: технический	ПК-8 Способен контролировать производство и управление качеством продукции функционального и специализированного назначения на всех этапах производственного процесса, разрабатывать программы производственного контроля, организации и проведении исследований объектов технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения	ПК-8.1

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
ОПК-3.2	Применяет современные методы исследований, включая идентификацию и оценку свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ПК-4.1	Проводит исследования, испытания и экспериментальные работы в сфере технологий продуктов питания функционального и специализированного назначения
ПК-4.2	Разрабатывает и верифицирует состав продуктов питания функционального и специализированного назначения;
ПК-4.3	Собирает данные для научно-технических отчетов, научных докладов и публикаций и участвует в их написании
ПК-8.1	Осуществляет контроль сырья и материалов, промежуточной и готовой продукции в производстве пищевых продуктов с использованием утвержденных методик

## **Методология научных исследований в области разработки продуктов питания**

Дисциплина «Методология научных исследований в области разработки продуктов питания» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения».

Дисциплина реализуется на 1 курсе, является базовой дисциплиной.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», учебный план подготовки студентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетных единицы.

**Целью изучения дисциплины** является формирование у студентов представлений представления 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 типси 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.

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
Тип задач профессиональной деятельности: технический	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК-1.2 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач.
	Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-1.2	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
	Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо
	Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию высокотехнологических процессов производства продукции функционального и специализированного назначения	ОПК-2.1 Анализирует технологические процессы производства продукции с целью выявления потерь на всех стадиях (этапа) и разрабатывает мероприятия по их снижению
		ОПК-2.2. Применяет принципы совершенствования технологических процессов производства функциональных и специализированных продуктов питания
	ОПК -4 Способен использовать методы моделирования функциональных и специализированных продуктов и проектирования высокотехнологических процессов производства пищевой продукции	ОПК-4.1 Применяет методы моделирования функциональных и специализированных продуктов
		ОПК-4.2 Применяет методы проектирования высокотехнологических процессов производства пищевой продукции
	ОПК-5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	ОПК-5.1 Организует научно-исследовательские/опытно-конструкторские работы в сфере высокотехнологичных производств продуктов функционального и специализированного назначения на основе общенаучных принципов
		ОПК-5.2 Формирует охранные документы на интеллектуальную собственность и пути их внедрения
		ОПК-5.3 Внедряет результаты научных исследований на высокотехнологичных производствах функциональных и специализированных продуктов питания

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
---	---

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
ОПК-2	Знает основные научные закономерности, принципы и пути совершенствования технологических процессов производства продукции питания различного назначения
	Умеет разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения
	Владеет навыками разработки технологических процессов производства продукции питания различного назначения
ОПК-4	Знает методы моделирования функциональных и специализированных продуктов
	Умеет применять методы проектирования высокотехнологических процессов производства пищевой продукции
	Владеет навыками применения методов моделирования и проектирования при разработке технологических процессов производства продукции питания различного назначения
ОПК-5	Знает организацию научно-исследовательских работ в сфере высокотехнологичных производств продуктов функционального и специализированного назначения на основе общенаучных принципов
	Умеет формировать охраняемые документы на интеллектуальную собственность и пути их внедрения
	Владеет техникой внедрения результатов научных исследований на высокотехнологичных производствах функциональных и специализированных продуктов питания

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

<b>Тип задач</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
Тип задач профессиональной деятельности: технический	ПК-4 Способен к решению исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта в сфере производства продуктов функционального и специализированного назначения под руководством научного руководителя	ПК-4.1 Проводит исследования, испытания и экспериментальные работы в сфере технологий продуктов питания функционального и специализированного назначения
		ПК-4.3 Собирает данные для научно-технических отчетов, научных докладов и публикаций и участвует в их написании.

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
ПК-4	Знает современные методики, приемы и технологии в сфере технологий продуктов питания функционального и специализированного назначения
	Умеет анализировать результаты экспериментальных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	работ в сфере технологий продуктов питания функционального и специализированного назначения
	Владеет навыками планирования и применения результаты экспериментальных работ при разработке технологий продуктов питания функционального и специализированного назначения

## **Защита интеллектуальной собственности**

Дисциплина «Защита интеллектуальной собственности» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения».

Дисциплина реализуется на 1 курсе, является дисциплиной обязательной части.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», учебный план подготовки студентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Целью** освоения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» является: усвоение сущности защиты прав интеллектуальной собственности на основе опыта и достижений отечественной и зарубежной юридической науки и практики, формирование у студентов профессионального понимания проблем и практики защиты прав интеллектуальной собственности и развитие профессионально-правового подхода к анализу новых, современных форм защиты прав интеллектуальной собственности.

### **Задачи:**

- получение необходимых теоретических и практических знаний;
- формирование у студентов круга знаний в области защиты прав интеллектуальной собственности, их правомерного использования;
- выявление легальных и доктринальных критериев предоставления защиты прав интеллектуальной собственности в Российской Федерации и на международно- правовом уровне;

- понимание субъективных правомочий, принадлежащих авторам и другим правообладателям интеллектуальной собственности;
- выявление негативных последствий, предусмотренных российским гражданским законодательством в случае их нарушения

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие универсальные и общекультурные и профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский	ОПК-5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	ОПК-5.1 Организует научно-исследовательские/опытно-конструкторские работы в сфере высокотехнологичных производств продуктов функционального и специализированного назначения на основе общенаучных принципов
		ОПК-5.2 Формирует охранные документы на интеллектуальную собственность и пути их внедрения
		ОПК-5.3 Внедряет результаты научных исследований на высокотехнологичных производствах функциональных и специализированных продуктов питания

## Современные методы модификации пищевых систем

Дисциплина «Современные методы модификации пищевых систем» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения».

Дисциплина реализуется на 1 курсе, является дисциплиной обязательной части Технологического модуля.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», учебный план подготовки студентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единицы.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Целью** освоения дисциплины «Современные методы модификации пищевых систем», является: приобретение практических навыков использования физических, химических, микробиологических, биохимических и коллоидных методов модификации при производстве продуктов специализированного назначения.

### **Задачи:**

- изучение научных методов и путей рационализации процессов;
- определение методик, применяемых при разработке новых методов модификации;
- освещение основных технических проблем, научных достижений и современных тенденций использования новых методов модификации пищевых систем при производстве продуктов специализированного назначения.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие универсальные и общекультурные и профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	ОПК-1 Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции развития предприятия	ОПК-1.1 Применяет методы организационного проектирования высокотехнологичных производств функциональных и специализированных продуктов питания
		ОПК-1.2 Разрабатывает конкурентоспособные концепции высокотехнологичных производств функциональных и специализированных продуктов питания, направленных на формирование и поддержку их имиджа; Разрабатывает эффективную стратегию и инновационную политику деятельности высокотехнологичных производств функциональных и специализированных продуктов питания;
		ОПК-1.3 Разрабатывает эффективную стратегию и инновационную политику деятельности высокотехнологичных производств функциональных и специализированных продуктов питания
	ПК-11 Способен осуществлять технологический процесс переработки пищевого сырья, производства продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с регламентом, использовать технические	ПК-11.2 Проводит технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	<p>средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции, способен выбирать современное технологическое оборудование, необходимое для эффективного решения технологических задач</p>	

## Основы педагогической деятельности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Является обязательной дисциплиной ОП, входящей в педагогический модуль. Изучается на первом курсе на втором семестре и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 36 часов, лабораторных занятий не предусмотрено, а также выделены часы на самостоятельную работу студента в объеме 18 часов.

Язык реализации: русский.

Материал курса образовательной программы ориентирован на вопросы профессиональной компетенции будущих специалистов данного направления.

**Цель дисциплины** – развитие педагогической направленности личности студента; профессиональная подготовка специалиста, способного использовать полученные в вузе знания для самостоятельного осмысления педагогических ситуаций и, основанной, на этих знаниях собственной деятельности.

### **Задачи:**

- рассмотреть роль и место педагогики в сфере социально-гуманитарного знания;
- выявить содержание, структуру и значение педагогической деятельности в современном мире;
- сформировать ценностные отношения к педагогическому знанию как основе личного педагогического кредо специалиста и его профессиональной рефлексии;
- сформировать репродуктивные и творческие способы деятельности (учебной и педагогической) как фундамента индивидуального стиля будущей профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Основы педагогической деятельности» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность разрабатывать образовательные программы, научно-методическое обеспечение их реализации (ОПК-6); способность разрабатывать и реализовывать образовательные программы профессионального и высшего обучения, среднего профессионального образования, дополнительной профессиональной подготовки (ПК-1); способность применять педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся (ПК-2); способность применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом: - специфики программ СПО, бакалавриата, ДО, ДПО, требований ФГОС (ПК-3).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК).

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций, индикаторов достижения компетенций:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческий	ОПК-6. Способен разрабатывать образовательные программы, научно-	ОПК-6.1. Разрабатывает и реализует образовательные программы профессионального	Знает инновационные технологии в отраслях пищевой промышленности
			Умеет формировать идеологию и стратегию

	методическое обеспечение их реализации	и высшего обучения, среднего профессионального образования, дополнительной профессиональной подготовки	предприятия на основе инновационной политики
			Владеет навыками в выборе инноваций для решения задач в области производства продуктов здорового питания
		ОПК-6.2. Разрабатывает учебные и учебно-методические материалы, в том числе в электронном виде	Знает нормативно-правовую базу в области технологии продуктов питания
			Умеет осуществлять поиск и ориентироваться в нормативно-правовой базе, необходимой для разработки учебных и учебно-методических материалов
	Владеет навыками работы с нормативно-правовой базой при проведении учебных и учебно-методических работ		
	ПК-1. способен разрабатывать и реализовывать образовательные программы профессионального и высшего обучения, среднего профессионального образования, дополнительно профессиональной подготовки	ПК-1.1. Осуществляет подготовку и проводит учебные занятия, в том числе семинары, практические и лабораторные занятия по профильным дисциплинам	Знает цели, задачи и технику проведения учебных занятий, в том числе семинаров, практических и лабораторных занятий по профильным дисциплинам
			Умеет организовать подготовку к организации проведения семинаров, практических и лабораторных занятий по профильным дисциплинам
			Владеет практическими и теоретическими знаниями для проведения учебных занятий, в том числе семинаров, практических и лабораторных занятий по профильным дисциплинам
		ПК-1.2. Разрабатывает учебные и учебно-методические материалы, в том числе в электронном виде	Знает инновационные технологии в отраслях пищевой промышленности
			Умеет управлять инновационными технологиями в отраслях пищевой промышленности
Владеет знаниями в области управления инновационными технологиями в отраслях пищевой промышленности			
ПК-1.3.		Знает основы руководства	

		Принимает участие в руководстве научно-исследовательской работой обучающихся	научно-исследовательской работой обучающихся
			Умеет организовывать процесс выполнения научно-исследовательской работой обучающихся
			Владеет знаниями по организации и руководству научно-исследовательской работой обучающихся
		ПК-1.4. Проводит обучение среднетехнического персонала на производстве	Знает педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся
			Умеет заинтересовать целями и задачами дисциплин среднетехнического персонала на производстве
			Владеет навыками анализа и управления педагогически обоснованными формами, методами и приемами организации деятельности обучающихся с учетом инновационного развития сферы образования и индивидуальных траекторий обучения
ПК-2. Способен применять педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся	ПК-2.1. Анализирует и выбирает педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с учетом инновационного развития сферы образования и индивидуальных траекторий обучения	Знает педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с учетом инновационного развития сферы образования и индивидуальных траекторий обучения	
		Умеет анализировать и выбирать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с учетом инновационного развития сферы образования и индивидуальных траекторий обучения	
		Владеет навыками анализа и управления педагогически обоснованными формами, методами и приемами организации деятельности обучающихся с учетом	

			инновационного развития сферы образования и индивидуальных траекторий обучения	
		ПК-2.2. Применяет педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся в научно-образовательном процессе	Знает педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся в научно-образовательном процессе	
			Умеет применять педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся в научно-образовательном процессе	
			Владеет навыками применения педагогически обоснованных форм, методов и приемов организации деятельности обучающихся в научно-образовательном процессе	
	ПК-3. способен применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом: - специфики программ СПО,	ПК-3.1. Владеет навыками применения современных технических средств обучения и образовательных технологий, с учетом специфики образовательных программ	Знает области применения современных технических средств обучения и образовательных технологий, с учетом специфики образовательных программ	
				Умеет совершенствовать навыки современных технических средств обучения и образовательных технологий
				Владеет знаниями в области внедрения навыков современных технических средств обучения и образовательных технологий с учетом специфики образовательных программ
		ПК-3.2. Применяет электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии,	Знает основы электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов при разработке и реализации образовательных	

	<p>бакалавриата, ДО, ДПО, требований ФГОС</p>	<p>электронные образовательные и информационные ресурсы при разработке и реализации образовательных программ</p>	<p>Умеет осуществлять поиск и ориентироваться в нормативно-правовой базе, необходимой для разработки учебных и учебно-методических материалов</p> <p>Владеет способами применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов при разработке и реализации образовательных программ</p>
--	---	--	--

## **Профессиональное обучение в производстве специализированных продуктов**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Является обязательной дисциплиной ОП, входящей в педагогический модуль. Изучается на втором курсе в третьем семестре и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 36 часов, лабораторных занятий не предусмотрено, а также выделены часы на самостоятельную работу студента в объеме 18 часов.

Язык реализации: русский.

Образовательная программа курса направлена на формирование у студентов знаний о основных разработках в сфере производства специализированных продуктов питания. Материал ориентирован на вопросы профессиональной компетенции будущих специалистов данного направления.

**Цель дисциплины** – 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 и специализированного назначения, экологических аспектах производства продуктов питания. Обучение 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 и специализированного назначения;
- ознакомление со способами эффективного использования пищевого сырья;
- изучение инновационных способов сохранения и переработки сельскохозяйственного сырья;
- изучение экологических аспектов создания функциональных и специализированных пищевых продуктов.

Для успешного изучения дисциплины «Профессиональное обучение в производстве специализированных продуктов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность разрабатывать образовательные программы, научно-методическое обеспечение их реализации (ОПК-6); способность проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований (ОПК-7); способность разрабатывать и реализовывать образовательные программы профессионального и высшего образования, среднего профессионального образования, дополнительной профессиональной подготовки (ПК-1); способность применять педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся (ПК-2); способность применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом: - специфики программ СПО, бакалавриата, ДО, ДПО, требований ФГОС (ПК-3).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК).

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы,

характеризуют формирование следующих компетенций, индикаторов достижения компетенций:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Организационно-управленческий	ОПК-6 Способен разрабатывать образовательные программы, научно-методическое обеспечение их реализации	ОПК-6.1. Разрабатывает и реализует образовательные программы профессионального и высшего обучения, среднего профессионального образования, дополнительной профессиональной подготовки	Знает инновационные технологии в отраслях пищевой промышленности
		Умеет формировать идеологию и стратегию предприятия на основе инновационной политики	
		Владеет навыками в выборе инноваций для решения задач в области производства продуктов здорового питания	
		ОПК-6.2. Разрабатывает учебные и учебно-методические материалы, в том числе в электронном виде	Знает нормативно-правовую базу в области технологии продуктов питания
		Умеет осуществлять поиск и ориентироваться в нормативно-правовой базе, необходимой для разработки учебных и учебно-методических материалов	
		Владеет навыками работы с нормативно-правовой базой при проведении учебных и учебно-методических работ	
	ОПК-7 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-7.1. Применяет основы современного проектирования педагогической деятельности путем использования знаний общетеоретических дисциплин, необходимых для решения педагогических и научно-методических задач	Знает основы современного проектирования педагогической деятельности для решения педагогических и научно-методических задач
			Умеет применять знания для решения педагогических и научно-методических задач
			Владеет знаниями по проектированию педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований

		<p><b>ОПК-7.2.</b> Разрабатывает педагогические проекты путем применения специальных научных знаний и результатов исследований в процессе проектирования и осуществления профессиональной деятельности</p>	Знает основы по проектированию педагогических проектов	
			Умеет применять специальные научные знания и результаты исследований в процессе проектирования и осуществления профессиональной деятельности	
			Владеет знаниями по проектированию педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований	
	<p><b>ПК-1</b> способен разрабатывать и реализовывать образовательные программы профессионального и высшего образования, среднего профессионального образования, дополнительно профессиональной подготовки</p>	<p><b>ПК-1.1.</b> Осуществляет подготовку и проводит учебные занятия, в том числе семинары, практические и лабораторные занятия по профильным дисциплинам</p>	Знает цели, задачи и технику проведения учебных занятий, в том числе семинаров, практических и лабораторных занятий по профильным дисциплинам	
			Умеет организовать подготовку к организации проведения семинаров, практических и лабораторных занятий по профильным дисциплинам	
			Владеет практическими и теоретическими знаниями для проведения учебных занятий, в том числе семинаров, практических и лабораторных занятий по профильным дисциплинам	
			<p><b>ПК-1.2.</b> Разрабатывает учебные и учебно-методические материалы, в том числе в электронном виде</p>	Знает инновационные технологии в отраслях пищевой промышленности
				Умеет управлять инновационными технологиями в отраслях пищевой промышленности
			<p><b>ПК-1.3.</b> Принимает участие в руководстве научно-исследовательской</p>	Владеет знаниями в области управления инновационными технологиями в отраслях пищевой промышленности
				Знает основы руководства научно-исследовательской работой обучающихся Умеет организовывать процесс выполнения научно-

		работой обучающихся	исследовательской работой обучающихся
			Владеет знаниями по организации и руководству научно-исследовательской работой обучающихся
		ПК-1.4. Проводит обучение среднетехнического персонала на производстве	Знает педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся
			Умеет заинтересовать целями и задачами дисциплин среднетехнического персонала на производстве
			Владеет навыками анализа и управления педагогически обоснованными формами, методами и приемами организации деятельности обучающихся с учетом инновационного развития сферы образования и индивидуальных траекторий обучения
ПК-2 Способен применять педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся	ПК-2.1. Анализирует и выбирает педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с учетом инновационного развития сферы образования и индивидуальных траекторий обучения	Знает педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с учетом инновационного развития сферы образования и индивидуальных траекторий обучения	
		Умеет анализировать и выбирать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с учетом инновационного развития сферы образования и индивидуальных траекторий обучения	
		Владеет навыками анализа и управления педагогически обоснованными формами, методами и приемами организации деятельности обучающихся с учетом инновационного развития сферы образования и индивидуальных траекторий обучения	

		ПК-2.2. Применяет педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся в научно-образовательном процессе	Знает педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся в научно-образовательном процессе
			Умеет применять педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся в научно-образовательном процессе
			Владеет навыками применения педагогически обоснованных форм, методов и приемов организации деятельности обучающихся в научно-образовательном процессе
	ПК-3 способен применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом: - специфики программ СПО, бакалавриата, ДО, ДПО, требований ФГОС	ПК-3.1. Владеет навыками применения современных технических средств обучения и образовательных технологий, с учетом специфики образовательных программ	Знает области применения современных технических средств обучения и образовательных технологий, с учетом специфики образовательных программ
			Умеет совершенствовать навыки современных технических средств обучения и образовательных технологий
			Владеет знаниями в области внедрения навыков современных технических средств обучения и образовательных технологий с учетом специфики образовательных программ
		ПК-3.2. Применяет электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы при разработке и	Знает основы электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов при разработке и реализации образовательных
			Умеет осуществлять поиск и ориентироваться в нормативно-правовой базе, необходимой для разработки учебных и учебно-

		<p>реализации образовательных программ</p>	<p>методических материалов</p> <p>Владеет способами применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов при разработке и реализации образовательных программ</p>
--	--	--	---

## **Организация и управление высокотехнологичными производствами**

Дисциплина «Организация и управление высокотехнологичными производствами» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения».

4. Дисциплина реализуется на 1 курсе, является базовой дисциплиной.

5. При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», учебный план подготовки студентов.

6. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единицы.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование комплекса знаний о методах, правилах и приемах рациональной организации производственного процесса в пространстве и во времени, а также формирование понимания организации управления на высокотехнологичных производствах продуктов питания.

### **Задачи:**

4. Формирование навыков организации производственного процесса на предприятиях пищевой промышленности.

5. Решение задач по формированию стратегии развития и управления предприятием пищевого профиля.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие универсальные и профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: технический	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1
		УК-1.2
Тип задач профессиональной деятельности: технический	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1
		УК-2.2
Тип задач профессиональной деятельности: технический	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1
		УК-3.2
Тип задач профессиональной деятельности: технический	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1
		УК-6.2
Тип задач профессиональной деятельности: технический	ОПК-1 Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции развития предприятия	ОПК-1.1
		ОПК-1.2
		ОПК-1.3
Тип задач профессиональной деятельности: технический	ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию высокотехнологических процессов производства продукции функционального и специализированного назначения	ОПК-2.1
		ОПК-2.2
Тип задач профессиональной деятельности: технический	ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	ОПК-3.1
		ОПК-3.2
		ОПК-3.3

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
УК-1.2	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
УК-2.1	Выявляет проблему, разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, обосновывает актуальность, формулирует цель, задачи, ожидаемые результаты, риски и возможные сферы применения
УК-2.2	Планирует необходимые ресурсы, разрабатывает план реализации, осуществляет мониторинг реализации проекта
УК-3.1	Разрабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели
УК-3.2	Планирует и организует работу команды, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
УК-6.1	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки
УК-6.2	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования
ОПК-1.1	Применяет методы организационного проектирования высокотехнологичных производств функциональных и специализированных продуктов питания
ОПК-1.2	Разрабатывает конкурентоспособные концепции высокотехнологичных производств функциональных и специализированных продуктов питания, направленных на формирование и поддержку их имиджа; Разрабатывает эффективную стратегию и инновационную политику деятельности высокотехнологичных производств функциональных и специализированных продуктов питания
ОПК-1.3	Разрабатывает эффективную стратегию и инновационную политику деятельности высокотехнологичных производств функциональных и специализированных продуктов питания
ОПК-2.1	Анализирует технологические процессы производства продукции с целью выявления потерь на всех стадиях (этапа) и разрабатывает мероприятия по их снижению
ОПК-2.2	Применяет принципы совершенствования технологических процессов производства функциональных и специализированных продуктов питания
ОПК-3.1	Разрабатывает и внедряет элементы систем качества и безопасности на высокотехнологичных производствах функциональных и специализированных продуктов питания
ОПК-3.2	Применяет современные методы исследований, включая идентификацию и оценку свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ОПК-3.3	Разрабатывает новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции, а также придания ей заданных свойств



## **Управление качеством и безопасностью на высокотехнологичных производствах продуктов питания**

Дисциплина «Управление качеством и безопасностью на высокотехнологичных производствах продуктов питания» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе подготовки «Технология пищевых продуктов функционального назначения» направлению 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного.

Дисциплина реализуется на 2 курсе, является базовой дисциплиной.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного», учебный план подготовки студентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единиц.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Целью** освоения дисциплины «Управление качеством и безопасностью на высокотехнологичных производствах продуктов питания» является: формирование и развитие общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области контроля и управления качеством и безопасностью продуктов функционального назначения.

### **Задачи:**

1. . Изучение методов и принципов организации входного контроля качества сырья, технологического контроля качества полуфабрикатов и готовой продукции.

2. Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сфере производства продуктов питания, в том числе

функциональных пищевых продуктов и пищевых продуктов специализированного назначения (для специфических групп населения);

3. Изучение методов и принципов организация эффективных систем контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;

4. Овладение методами обработки текущей производственной информации, анализом полученных данных для использования в управлении качеством продукции.

5. Овладение методами оценки условий хранения сырья для обеспечения безопасности готовой продукции.

6. Овладение методами и средствами разработки систем управления качеством производства продуктов питания функционального и специализированного назначения на основе международных стандартов качества

7. Овладение методами и средствами разработки методических документов, технических регламентов, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ.

Для решения указанных задач планируется курс тематических лекций, работа с нормативно-технической документацией, освоение современных обработки текущей производственной информации.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие универсальные и общекультурные и профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1
		УК-2.2

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1
		УК-6.2
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	ОПК-3.1
		ОПК-3.2
		ОПК-3.3
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	ОПК-5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	ОПК-5.1
		ОПК-5.2
		ОПК-5.3
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий	ПК-8 Способен контролировать производство и управление качеством продукции функционального и специализированного назначения на всех этапах производственного процесса, разрабатывать программы производственного контроля, организации и проведении исследований объектов технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения	ПК-8.1
		ПК-8.2
		ПК-8.3
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий	ПК-10 Готов к реализации системы менеджмента качества продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества; способен планировать эффективную систему контроля в области производства продукции функционального и специализированного назначения	ПК-10.1
		ПК-10.2

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1	Выявляет проблему, разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, обосновывает актуальность, формулирует цель, задачи, ожидаемые результаты, риски и возможные сферы применения
УК-2.2	Планирует необходимые ресурсы, разрабатывает план реализации, осуществляет мониторинг реализации проекта
УК-6.1	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки
УК-6.2	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования
ОПК-3.1	Разрабатывает и внедряет элементы систем качества и безопасности на высокотехнологичных производствах функциональных и специализированных продуктов питания
ОПК-3.2	Применяет современные методы исследований, включая идентификацию и оценку свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ОПК-3.3	Разрабатывает новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции, а также придания ей заданных свойств
ОПК-5.1	Организует научно-исследовательские/опытно-конструкторские работы в сфере высокотехнологичных производств продуктов функционального и специализированного назначения на основе общенаучных принципов
ОПК-5.2	Формирует охранные документы на интеллектуальную собственность и пути их внедрения
ОПК-5.3	Внедряет результаты научных исследований на высокотехнологичных производствах функциональных и специализированных продуктов питания
ПК-8.1	Осуществляет контроль сырья и материалов, промежуточной и готовой продукции в производстве пищевых продуктов с использованием утвержденных методик
ПК-8.2;	Ведет документооборот и формирует отчетную документацию по контролю качества на высокотехнологичных производствах пищевых продуктов
ПК-8.3;	Разрабатывает программы производственного контроля, организывает проведение исследований объектов технологического процесса переработки
ПК-10.1;	Разрабатывает, ведет учет, вносит изменения и использует в профессиональной деятельности регламентирующую и регистрирующую документацию системы менеджмента качества продукции функционального и специализированного назначения
ПК-10.2	Готовит предложения по улучшению системы качества на производстве продукции функционального и специализированного назначения.

## **Сырьевые ресурсы производства специализированных продуктов**

Дисциплина «Сырьевые ресурсы производства специализированных продуктов» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения».

7. Дисциплина реализуется на 1 курсе, является базовой дисциплиной.

8. При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», учебный план подготовки студентов.

9. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единицы.

### **2. Цели и задачи освоения дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование комплекса знаний о различных сырьевых ресурсах, функциональных пищевых ингредиентах и добавках, используемых для повышения пищевой и снижения энергетической ценности специализированных продуктов, их химическом составе и физико-химических свойствах, современных схемах производства, особенностях технологии при использовании нетрадиционного отечественного сырья в рецептурах специализированных продуктах с наиболее перспективными функциональными ингредиентами и добавками.

#### **Задачи:**

8. Формирование комплекса знаний о различных сырьевых ресурсах, функциональных пищевых ингредиентах и добавках специализированных продуктов, их химическом составе и физико-химических свойствах.

9. Формирование навыков создания современных схем производства, технологии с использованием функциональных ингредиентов и добавок нетрадиционного сырья в рецептурах специализированных продуктов.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие универсальные и профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: технический	ПК-9 готов устанавливать и определять приоритеты в области управления производственным процессом и разрабатывать мероприятия по повышению конкурентоспособности высокотехнологичных производств функциональных и специализированных продуктов питания	ПК-9.1 Применяет знание приоритетных проектов стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности
		ПК-9.2 Анализирует современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-9.1	Применяет знание приоритетных проектов стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности
ПК-9.2	Анализирует современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания

## **Проектирование новых технологий и продуктов специализированного назначения**

Дисциплина «Проектирование новых технологий и продуктов специализированного назначения» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения».

10. Дисциплина реализуется на 2 курсе, является базовой дисциплиной.

11. При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», учебный план подготовки студентов.

12. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единицы.

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

### **Задачи:**

- ознакомление с основными этапами проектирования рецептур сложных многокомпонентных продуктов специализированного питания;
- анализ существующих методов проектирования рецептур продуктов специализированного питания;
- приобретение навыков проектирования пищевых продуктов

специализированного питания.

Для успешного изучения дисциплины «Проектирование новых технологий и продуктов специализированного назначения» 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.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский	ПК-4 Способен к решению исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта в сфере производства продуктов функционального и специализированного назначения под руководством научного руководителя	ПК-4.2 Разрабатывает и верифицирует состав продуктов питания функционального и специализированного назначения;
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	ПК-7 Способен анализировать технологические процессы производства как объект управления	ПК-7.2 Совершенствует режимы и параметры технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	ПК-11 Способен осуществлять технологический процесс переработки пищевого сырья, производства продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции, способен выбирать современное технологическое оборудование, необходимое для эффективного решения технологических задач	ПК-11.2 Проводит технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4	Знает как поставить задачу для реализации научного проекта в сфере производства продуктов функционального и специализированного назначения
	Умеет разрабатывать и верифицировать состав продуктов питания функционального и специализированного назначения
	Владеет навыками по разработке проектов в сфере производства продуктов функционального и специализированного назначения
ПК-7	Знает режимы и параметры технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции
	Умеет совершенствовать технологическим процессом получения функциональной и специализированной продукции
	Владеет навыками по совершенствованию технологического процесса получения функциональной и специализированной

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	продукции
ПК-11	Знает технологический процесс переработки пищевого сырья, производства продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с регламентом
	Умеет проводить технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения
	Владет навыками проведения технологических операций на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения; выбора технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции; выбора современного технологического оборудования, необходимого для эффективного решения технологических задач

## **Проектирование новых технологий и продуктов специализированного назначения**

Дисциплина «Проектирование новых технологий и продуктов специализированного назначения» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения».

Дисциплина реализуется на 2 курсе, является базовой дисциплиной.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», учебный план подготовки студентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единицы.

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

### **Задачи:**

- ознакомление с основными этапами проектирования рецептур сложных многокомпонентных продуктов специализированного питания;
- анализ существующих методов проектирования рецептур продуктов специализированного питания;
- приобретение навыков проектирования пищевых продуктов специализированного питания.

Для успешного изучения дисциплины «Проектирование новых технологий и продуктов специализированного назначения» 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.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-----------	--	--

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский	ПК-4 Способен к решению исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта в сфере производства продуктов функционального и специализированного назначения под руководством научного руководителя	ПК-4.2 Разрабатывает и верифицирует состав продуктов питания функционального и специализированного назначения;
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	ПК-7 Способен анализировать технологические процессы производства как объект управления	ПК-7.2 Совершенствует режимы и параметры технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	ПК-11 Способен осуществлять технологический процесс переработки пищевого сырья, производства продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции, способен выбирать современное технологическое оборудование, необходимое для эффективного решения технологических задач	ПК-11.2 Проводит технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4	Знает как поставить задачу для реализации научного проекта в сфере производства продуктов функционального и специализированного назначения
	Умеет разрабатывать и верифицировать состав продуктов питания функционального и специализированного назначения
	Владеет навыками по разработке проектов в сфере производства продуктов функционального и специализированного назначения
ПК-7	Знает режимы и параметры технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции
	Умеет совершенствовать технологическим процессом получения функциональной и специализированной продукции
	Владеет навыками по совершенствованию технологического процесса получения функциональной и специализированной

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	продукции
ПК-11	Знает технологический процесс переработки пищевого сырья, производства продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с регламентом
	Умеет проводить технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения
	Владет навыками проведения технологических операций на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения; выбора технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции; выбора современного технологического оборудования, необходимого для эффективного решения технологических задач

## **Анализ технологических процессов при производстве специализированных продуктов питания**

Анализ технологических процессов при производстве  
специализированных продуктов питания

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной технологического модуля, изучается на 2 курсе (4 семестр), форма контроля – экзамен. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часа, практических 54 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 54 часов, контроль -54 часа.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Сформировать компетенции обучающегося в области обеспечения безопасности и повышения надежности и эффективности протекания технологических процессов посредством раннего обнаружения возможных нештатных ситуаций, распознавания причин, их вызвавших, и их устранения, не допуская развития до порога срабатывания систем защиты.

Изучение данной дисциплины позволит сформировать у студента базовые знания, необходимые для анализа возникающих проблем, связанных с мониторингом и диагностикой технологических процессов, состояния оборудования и аппаратуры автоматики, выбору соответствующих подходов к осуществлению мониторинга и диагностики, обеспечивающих требуемые надежность и характеристики.

### **Задачи:**

- Сформировать подходы к современным методам мониторинга и диагностики технологических процессов.

- Научить умению использовать современные методы анализа проблем и нештатных ситуаций, возникающих в ходе работы технологических процессов, технологического оборудования и аппаратуры автоматики.

- Научить умению строить диагностические модели с использованием различной доступной информации о контролируемом технологическом процессе.

- Освоить структуры и алгоритмы работы систем мониторинга и диагностики нарушений в технологических процессах.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций, индикаторов достижения компетенций:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК	ПК-7 способен анализировать технологические процессы производства как объект управления	ПК-7.1 использует информацию о зарубежных и отечественных прогрессивных технологиях для профессиональных целей	Знает: информацию о зарубежных и отечественных прогрессивных технологиях для профессиональных целей Умеет: находить и использовать информацию о зарубежных и отечественных прогрессивных технологиях для профессиональных целей Владеет: навыками использования информации о зарубежных и отечественных прогрессивных технологиях для профессиональных целей

		<p>ПК-7.2 Совершенствует режимы и параметры технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции</p>	<p>Знает: режимы и параметры технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции Умеет: совершенствовать режимы и параметры технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции Владеет: навыками совершенствования режимов и параметров технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции</p>
	<p>ПК-11 Способен осуществлять технологический процесс переработки пищевого сырья, производства продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции, способен выбирать современное технологическое оборудование, необходимое для эффективного</p>	<p>ПК-11.2 Проводит технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения;</p>	<p>Знает: основы технологических операций на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения; Умеет: проводить технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения; Владеет: навыками проведения технологических операций на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения;</p>

	решения технологических задач		
--	-------------------------------------	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Анализ технологических процессов при производстве специализированных продуктов питания» применяются следующие дистанционные образовательные технологии и методы активного обучения: работа в малых группах.

## **Прогрессивные технологии хранения и упаковки**

Дисциплина «Прогрессивные технологии хранения и упаковки» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения».

Дисциплина реализуется на 1 курсе, является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», учебный план подготовки студентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единицы.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Целью** освоения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» является: формирование у студентов знаний по основам хранения и упаковки, характеристике основных свойств упаковочных материалов, видам тары и планированию упаковки для пищевых продуктов.

### **Задачи:**

- знакомство с терминами и понятиями упаковочного дела, классификацией тары, основными функциями упаковки и маркировки;
- изучить барьерные и другие свойства упаковочных материалов и виды потребительской тары для пищевых продуктов;
- охарактеризовать упаковочные материалы для транспортной тары, виды транспортной тары; правила обращения с продукцией в таре из различных материалов, правила обращения, хранения, и возврата транспортной тары;

- знакомство с требованиями маркетинга к упаковке, с основами планирования

упаковки, с требованиями экологии к упаковке.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие универсальные и общекультурные и профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий	ПК 8 Способен контролировать производство и управление качеством продукции функционального и специализированного назначения на всех этапах производственного процесса, разрабатывать программы производственного контроля, организации и проведении исследований объектов технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения	ПК-8.1 Осуществляет контроль сырья и материалов, промежуточной и готовой продукции в производстве пищевых продуктов с использованием утвержденных методик;
		ПК-8.2 Ведет документооборот и формирует отчетную документацию по контролю качества на высокотехнологичных производствах пищевых продуктов;
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	ПК 11 Способен осуществлять технологический процесс переработки пищевого сырья, производства продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции, способен выбирать современное технологическое оборудование, необходимое для эффективного решения технологических задач	ПК-11.1 Участвует в подготовке и эксплуатации технологического оборудования на участках производства: организации рабочих мест, их техническом оснащении; ПК-11.2 Проводит технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения;

## **Система менеджмента качества и контроля при производстве специализированных продуктов питания**

Дисциплина «Система менеджмента качества и контроля при производстве специализированных продуктов питания» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе подготовки «Технология пищевых продуктов функционального назначения» направлению 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного.

Дисциплина реализуется на 2 курсе, является базовой дисциплиной (часть, формируемая участниками образовательных отношений).

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного», учебный план подготовки студентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетных единиц.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Целью** освоения дисциплины «Система менеджмента качества и контроля при производстве специализированных продуктов питания» является: формирование и развитие общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области технического регулирования и нормативного обеспечения производства пищевых продуктов функционального назначения.

### **Задачи:**

. Изучение законодательной и нормативной базы пищевой и перерабатывающей промышленности в области здорового питания населения.

Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сфере производства продуктов питания, в том числе функциональных пищевых продуктов и пищевых продуктов специализированного назначения (для специфических групп населения);

Поиск оптимальных решений при создании новой продукции с учетом требований науки о питании, качестве и стоимости, безопасности и экологической чистоте;

Овладение методами обработки текущей производственной информации, анализом полученных данных для использования в управлении качеством продукции.

Овладение методами оценки условий хранения сырья для обеспечения безопасности готовой продукции.

Овладение методами и средствами разработки систем управления качеством производства продуктов питания функционального и специализированного назначения на основе международных стандартов качества

Овладение методами и средствами разработки методических документов, технических регламентов, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ.

Для решения указанных задач планируется курс тематических лекций, работа с нормативно-технической документацией, освоение современных обработки текущей производственной информации.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие универсальные и общекультурные и профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
---	---	--

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий	ПК-10 Готов к реализации системы менеджмента качества продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества; способен планировать эффективную систему контроля в области производства продукции функционального и специализированного назначения	ПК-10.1
		ПК-10.2

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-10.1;	Разрабатывает, ведет учет, вносит изменения и использует в профессиональной деятельности регламентирующую и регистрирующую документацию системы менеджмента качества продукции функционального и специализированного назначения
ПК-10.2	Готовит предложения по улучшению системы качества на производстве продукции функционального и специализированного назначения.

## **Научные основы разработки и производства продуктов специализированного назначения**

Дисциплина «Научные основы разработки и производства продуктов специализированного назначения» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения».

Дисциплина реализуется на 1 курсе, является базовой дисциплиной.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», учебный план подготовки студентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Целью** освоения дисциплины «Научные основы разработки и производства продуктов специализированного назначения», является: приобретение практических навыков использования химических, микробиологических, биохимических, и коллоидных процессов в производстве продуктов специализированного назначения.

### **Задачи:**

Ознакомление студентов с классификацией и номенклатурой пищевого сырья и продуктов, пищевых добавок, различных методов обработки пищевого сырья.

Приобретение студентами знаний и применение их на производстве.

Ознакомление с классификацией и номенклатурой пищевого сырья и продуктов, пищевых добавок, различными методами обработки пищевого сырья.

Студент должен знать сущность влияния различных факторов на активность тканевых ферментов, влияние термической обработки на технологические и качественные показатели продукта.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие универсальные и общекультурные и профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	ПК-7 Способен анализировать технологические процессы производства как объект управления тов к участию в оказании медицинской помощи в неотложной или экстренной формах	ПК-7.1 использует информацию о зарубежных и отечественных прогрессивных технологиях для профессиональных целей

## **Методология проектирования рецептур продуктов специализированного назначения**

Дисциплина «Методология проектирования рецептур продуктов специализированного назначения» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения».

Дисциплина реализуется на 1 курсе, является базовой дисциплиной.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», учебный план подготовки студентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетных единицы.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Целью** освоения дисциплины «Методология проектирования рецептур продуктов специализированного назначения», является: приобретение практических навыков использования химических, микробиологических, биохимических, и коллоидных процессов в производстве продуктов специализированного назначения.

### **Задачи:**

Ознакомление студентов с классификацией и номенклатурой пищевого сырья и продуктов, пищевых добавок, различных методов обработки пищевого сырья.

Приобретение студентами знаний и применение их на производстве.

Ознакомление с классификацией и номенклатурой пищевого сырья и продуктов, пищевых добавок, различными методами обработки пищевого сырья.

Студент должен знать сущность влияния различных факторов на активность тканевых ферментов, влияние термической обработки на технологические и качественные показатели продукта.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие универсальные и общекультурные и профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	ПК-7 Способен анализировать технологические процессы производства как объект управления тов к участию в оказании медицинской помощи в неотложной или экстренной формах	ПК-7.1 использует информацию о зарубежных и отечественных прогрессивных технологиях для профессиональных целей

## Технологическое оборудование высокотехнологичных производств

Дисциплина «Технологическое оборудование высокотехнологичных производств» является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.02.01) учебного плана подготовки магистров по направлению 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения, профиль подготовки «Технология пищевых продуктов специализированного назначения».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (54 часа) и самостоятельная работа студента (18 часов), курсовой проект (2 семестр). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина «Технологическое оборудование высокотехнологичных производств» логически и содержательно связана с такими курсами как «Технология функциональных продуктов питания», «Организация и управление высокотехнологичными производствами».

**Целью дисциплины** является сформировать представления об основных проблемах научно технического развития техники пищевой промышленности, технологическом оборудовании отрасли, его классификациях, устройстве, особенностях эксплуатации, об инженерных основах компоновки поточных линий, путях и перспективах совершенствования.

### Задачи:

- Привить знания и умения использовать прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования по производству различных видов пищевой продукции;
- Привить знания и умения использовать методики по оценке причин

возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции;

- Привить знания и умения использовать способы определения оптимальной конструкции рабочих органов и других узлов машин пищевых производств.

- Выработать навыки определять оптимальные и рациональные технические режимы работы оборудования;

- Выработать навыки выбирать технологическое оборудование; совершенствовать и оптимизировать действующее технологическое оборудование на базе системного подхода к анализу качества сырья и требований к конечной продукции;

- Выработать навыки разрабатывать экологически безопасное энерго- и ресурсосберегающее оборудование; проводить анализ работы технологического оборудования с целью выявления "узких" мест и формирования мероприятий по их устранению.

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

- умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения;

- способностью ориентироваться в основных направлениях технического прогресса в агропромышленном комплексе, создании новых технологий и продуктов питания;

- способностью к освоению технологий пищевых продуктов функционального и специализированного назначения.

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

Наименование категории (группы)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
---------------------------------	--------------------------------	--	--

компетенций	(результат освоения)		по дисциплине)
	<p>ПК-11 Способен осуществлять технологический процесс переработки пищевого сырья, производства продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения</p>	<p>ПК-11.1 Участвует в подготовке эксплуатации технологического оборудования на участках производства: организации рабочих мест, их техническом оснащении;</p>	<p>Знает: основы и принципы эксплуатации технологического оборудования на участках производства: организации рабочих мест, их техническом оснащении; Умеет: эксплуатировать технологическое оборудование на участках производства путем организации рабочих мест, их технического оснащения; Владеет: навыками подготовки и эксплуатации технологического оборудования на участках производства путем организации рабочих мест, их технического оснащения;</p>
	<p>основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции, способен выбирать современное технологическое оборудование, необходимое для эффективного решения технологических задач</p>	<p>ПК-11.2 Проводит технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения;</p>	<p>Знает: основы технологических операций на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения; Умеет: проводить технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения; Владеет: навыками проведения технологических операций на различных этапах получения продукции функционального и специализированного</p>

			назначения;
--	--	--	-------------

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины

«Технологическое оборудование высокотехнологичных производств»

применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: интеллект карты, 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.)

## **Автоматизация и механизация высокотехнологичных производств пищевых продуктов**

Курс «Автоматизация и механизация высокотехнологичных производств функциональных пищевых продуктов» входит в блок Б1.В.ДВ.1.2 и относится к дисциплинам по выбору ее вариативной части направления подготовки магистерской программы 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке магистров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как: «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 автоматизированного и механизированного технологического оборудования для организации и ведения технологического процесса на предприятиях отрасли.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (56 часов), самостоятельная работа студента (16 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

**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:**

- получение знаний об автоматизации и механизации оборудования;

- формирование у студентов системы знаний об автоматизированных и механизированных высокотехнологичных производствах специализированных пищевых продуктов.

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).

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	ПК-11 Способен осуществлять технологический процесс переработки пищевого сырья, производства продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения основных параметров	ПК-11.1 Участвует в подготовке и эксплуатации технологического оборудования на участках производства: организации рабочих мест, их техническом оснащении;	Знает: основы и принципы эксплуатации технологического оборудования на участках производства: организации рабочих мест, их техническом оснащении; Умеет: эксплуатировать технологическое оборудование на участках производства путем организации рабочих мест, их технического оснащения; Владеет: навыками подготовки и эксплуатации технологического оборудования на участках производства путем организации рабочих мест, их технического оснащения;

	<p>технологических процессов, свойств сырья и продукции, способен выбирать современное технологическое оборудование, необходимое для эффективного решения технологических задач</p>	<p>ПК-11.2 Проводит технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения;</p>	<p>Знает: основы технологических операций на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения;          Умеет: проводить технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения;          Владеет: навыками проведения технологических операций на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения;</p>
--	---	--	---

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

## **Научно-практические аспекты переработки рыбы и морепродуктов**

Дисциплина «Научно-практические аспекты переработки рыбы и морепродуктов» входит в блок Б1.В.ДВ.03.01 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана направления подготовки 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения». Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 252 часа. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке магистров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Научные основы разработки и производства продуктов специализированного назначения», «Сырьевые ресурсы производства специализированных продуктов».

### **Цель:**

Сформировать компетенции по научно-практическим аспектам переработки рыбы и морепродуктов путем усвоения основ технологических процессов, получения представления о путях развития научно –технического прогресса в биотехнологии продуктов из сырья водного генеза.

### **Задачи:**

- расширение и углубление знаний о научных основах и процессах производства биологически активных веществ из сырья морского генеза; об основных характеристиках составах БАВ гидробионтов, о современных методах контроля БАВ, качества сырья, полуфабрикатов;
- закрепление навыков о принципах построения схем технологических процессов, требованиях, предъявляемых к качеству сырья и продукции;
- освоение разработки ассортимента функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов;
- закрепление навыков оформления технико-технологических документов, стандартов предприятия;

- освоение основ технологических операций на различных этапах получения продукции питания функционального и специализированного назначения на основе рыбы и морепродуктов;

- закрепление навыков ведения документооборота и формирования отчетной документации по выполнению технологии на производстве пищевых продуктов.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- УК -1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

- УК -2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

- УК -4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

- ОПК -1 Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции развития предприятия

- ОПК -3 Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений

ОПК -4 Способен использовать методы моделирования функциональных и специализированных продуктов и проектирования высокотехнологических процессов производства пищевой продукции

-ОПК -5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач

- ПК -4 Способен к решению исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта в

сфере производства продуктов функционального и специализированного назначения под руководством научного руководителя.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-5 Способен разрабатывать новые виды функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов с учетом прогрессивных технологий	Знает	новые виды функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов
	Умеет	разрабатывать новые виды функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов с учетом прогрессивных технологий
	Владеет	навыками производства новых видов функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов с учетом прогрессивных технологий
ПК-6 способен оценивать и принимать технологические решения, оценивать и использовать техническую документацию, разрабатывать программы выполнения технологии переработки рыбы и морепродуктов для получения функциональных и специализированных продуктов питания	Знает	технологические техническую документацию, технологии переработки рыбы и морепродуктов для получения функциональных и специализированных продуктов питания
	Умеет	оценивать и принимать технологические решения, оценивать и использовать техническую документацию, разрабатывать программы выполнения технологии переработки рыбы и морепродуктов для получения функциональных и специализированных продуктов питания
	Владеет	технологиями переработки рыбы и морепродуктов для получения функциональных и специализированных продуктов питания

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Научно-практические аспекты переработки рыбы и морепродуктов» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: проблемные лекции, имитационная игра, метод интеллект карт, метод Инсерт маркировки.



## **Технологические процессы в производстве продукции из рыбы и морепродуктов**

Дисциплина «Технологические процессы в производстве продукции из рыбы и морепродуктов» входит в блок Б1.В.ДВ.03.02 и относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана направления подготовки 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения». Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 252 часа. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке магистров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Научные основы разработки и производства продуктов специализированного назначения», «Сырьевые ресурсы производства специализированных продуктов».

### **Цель:**

Сформировать компетенции по основам технологических процессов в производстве продукции из рыбы и морепродуктов.

### **Задачи:**

- расширение и углубление знаний о научных основах и процессах производства биологически активных веществ из сырья морского генеза; об основных характеристиках составах БАВ гидробионтов, о современных методах контроля БАВ, качества сырья, полуфабрикатов;
- закрепление навыков о принципах построения схем технологических процессов, требованиях, предъявляемых к качеству сырья и продукции;
- освоение разработки ассортимента функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов;
- закрепление навыков оформления технико-технологических документов, стандартов предприятия;
- освоение основ технологических операций на различных этапах получения продукции питания функционального и специализированного назначения на основе рыбы и морепродуктов;

- закрепление навыков ведения документооборота и формирования отчетной документации по выполнению технологии на производстве пищевых продуктов.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- УК - 1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

- УК - 2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

- УК - 4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

- ОПК - 1 Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции развития предприятия

- ОПК - 3 Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений

ОПК - 4 Способен использовать методы моделирования функциональных и специализированных продуктов и проектирования высокотехнологических процессов производства пищевой продукции

-ОПК - 5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач

- ПК - 4 Способен к решению исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта в сфере производства продуктов функционального и специализированного назначения под руководством научного руководителя.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-5 Способен разрабатывать новые виды функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов с учетом прогрессивных технологий	Знает	новые виды функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов
	Умеет	разрабатывать новые виды функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов с учетом прогрессивных технологий
	Владеет	навыками производства новых видов функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов с учетом прогрессивных технологий
ПК-6 способен оценивать и принимать технологические решения, оценивать и использовать техническую документацию, разрабатывать программы выполнения технологии переработки рыбы и морепродуктов для получения функциональных и специализированных продуктов питания	Знает	технологические техническую документацию, технологии переработки рыбы и морепродуктов для получения функциональных и специализированных продуктов питания
	Умеет	оценивать и принимать технологические решения, оценивать и использовать техническую документацию, разрабатывать программы выполнения технологии переработки рыбы и морепродуктов для получения функциональных и специализированных продуктов питания
	Владеет	технологиями переработки рыбы и морепродуктов для получения функциональных и специализированных продуктов питания

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технологические процессы в производстве продукции из рыбы и морепродуктов» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: проблемные лекции, имитационная игра, метод интеллект карт, метод Инсерт маркировки

## **Приоритеты и конкурентоспособность высокотехнологичных производств**

Дисциплина «Приоритеты и конкурентоспособность высокотехнологичных производств» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения».

Дисциплина реализуется на 2 курсе, является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Организационно-управленческого модуля.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», учебный план подготовки студентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетных единицы.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Целью** освоения дисциплины «Приоритеты и конкурентоспособность высокотехнологичных производств», 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.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие универсальные и общекультурные и профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности	ПК-7 Способен анализировать технологические процессы производства как объект управления	ПК-7.1 Использует информацию о зарубежных и отечественных прогрессивных технологиях для профессиональных целей
		ПК-7.2 Совершенствует режимы и параметры технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции
Тип задач профессиональной деятельности	ПК-9 готов устанавливать и определять приоритеты в области управления производственным процессом и разрабатывать мероприятия по повышению	ПК-9.1 Применяет знание приоритетных проектов стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	конкурентоспособности высокотехнологичных производств функциональных и специализированных продуктов питания	ПК-9.2 Анализирует современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания ПК-9.3 Разрабатывает мероприятия по повышению конкурентоспособности предприятия

## **Инновации высокотехнологичных производств**

Дисциплина «Инновации высокотехнологичных производств» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения».

Дисциплина реализуется на 2 курсе, является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Организационно-управленческого модуля.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», учебный план подготовки студентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетных единицы.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Целью** освоения дисциплины «Инновации высокотехнологичных производств», 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.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие универсальные и общекультурные и профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности	ПК-7 Способен анализировать технологические процессы производства как объект управления	ПК-7.1 Использует информацию о зарубежных и отечественных прогрессивных технологиях для профессиональных целей
		ПК-7.2 Совершенствует режимы и параметры технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции
Тип задач профессиональной деятельности	ПК-9 готов устанавливать и определять приоритеты в области управления производственным процессом и разрабатывать мероприятия по повышению конкурентоспособности высокотехнологичных производств функциональных и специализированных продуктов питания	ПК-9.1 Применяет знание приоритетных проектов стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности
		ПК-9.2 Анализирует современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-9.3 Разрабатывает мероприятия по повышению конкурентоспособности предприятия

## **Техническое регулирование и нормативное обеспечение производства продуктов специализированного назначения**

Дисциплина «Техническое регулирование и нормативное обеспечение производства продуктов специализированного назначения» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения». Дисциплина реализуется на 2 курсе, входит в педагогический модуль (Б1.В.ДВ.5) и является дисциплиной по выбору. При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», учебный план подготовки студентов. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Целью** изучения дисциплины «Техническое регулирование и нормативное обеспечение производства продуктов специализированного назначения» является подготовка магистрантов к решению профессиональных задач в области технического регулирования на основе изучения основных нормативных правовых актов, действующих в пищевой отрасли на современном этапе ее развития: федеральных законов, национальных техн

К ведущим задачам изучения дисциплины относятся следующие:

- 1) раскрыть вопросы правового регулирования в области установления обязательных требований к продукции и процессам ее производства;
- 2) познакомить студента с современной концепцией развития национальной системы стандартизации, методами оценки соответствия, с концепцией формирования единой системы аккредитации;
- 3) дать студенту представление об актуальных проблемах в области технического регулирования, стандартизации и подтверждении соответствия;

4) показать специфику проведения государственного контроля и надзора;

5) рассмотреть концепцию формирования национальной системы аккредитации в области технического регулирования в РФ и ТС;

5) раскрыть вопросы, связанные с совместимостью требований национального законодательства с нормативной базой Таможенного союза и ВТО.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-8 Способен контролировать производство и управление качеством продукции функционального и специализированного назначения на всех этапах производственного процесса, разрабатывать программы производственного контроля, организации и проведения исследований объектов технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения	Знает сущность процесса производства и управления продуктами специализированного и функционального назначения на всех этапах производства
	Умеет извлекать необходимую информацию из различных источников
	Владеет методами производственного контроля, организации и проведения исследований объектов технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного
ПК-10 Готов к реализации системы менеджмента качества продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества; способен планировать эффективную систему контроля в области производства продукции функционального и специализированного назначения	Знает основы менеджмента качества продукции функционального и специализированного назначения
	Умеет применять знания международных стандартов качества
	Владеет современными техническими средствами обучения и знаниями образовательных технологий, в том числе электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и информационно-коммуникационных технологий

#### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-8 Способен контролировать производство и управление качеством продукции функционального и специализированного назначения на всех этапах производственного процесса, разрабатывать программы производственного контроля, организации и проведения исследований объектов технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения	ПК-8.2 Ведет документооборот и формирует отчетную документацию по контролю качества на высокотехнологичных производствах пищевых продуктов; ПК-8.3 Разрабатывает программы производственного контроля, организывает проведение исследований объектов технологического процесса переработки
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-10 Готов к реализации системы менеджмента качества продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества; способен планировать эффективную систему контроля в области производства продукции функционального и специализированного назначения	ПК-10.1 Разрабатывает, ведет учет, вносит изменения и использует в профессиональной деятельности регламентирующую и регистрирующую документацию системы менеджмента качества продукции функционального и специализированного назначения ПК-10.2 Готовит предложения по улучшению системы качества на производстве продукции функционального и специализированного назначения.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-8.2 Ведет документооборот и формирует отчетную документацию по контролю качества на высокотехнологичных производствах пищевых продуктов	Знает сущность процесса документооборота и формирования отчетной документации по контролю качества продуктов питания
	Умеет извлекать необходимую информацию из различных источников
	Владеет навыками ведения процесса документооборота и формирования отчетной документации по контролю качества продуктов питания
ПК-8.3 Разрабатывает программы производственного	Знает приемы реализации программы производственного контроля, организации проведения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
контроля, организывает проведение исследований объектов технологического процесса переработки	исследований объектов технологического процесса переработки
	Умеет извлекать необходимую информацию из различных источников
	Владеет знаниями в области составления и реализации программ производственного контроля, организации проведения исследований объектов технологического процесса переработки
ПК-10.1 Разрабатывает, ведет учет, вносит изменения и использует в профессиональной деятельности регламентирующую и регистрирующую документацию системы менеджмента качества продукции функционального и специализированного назначения	Знает основные приемы ведения учета документационной системы менеджмента качества продукции функционального и специализированного назначения
	Умеет применять требования технических регламентов к процедуре подтверждения соответствия качества продукции функционального и специализированного назначения
	Владеет навыками оформления документации по процедуре подтверждения соответствия качества продукции функционального и специализированного назначения
ПК-10.2 Готовит предложения по улучшению системы качества на производстве продукции функционального и специализированного назначения	Знает способы улучшения системы качества продукции функционального и специализированного назначения
	Умеет применять на практике технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом специфики программ
	Владеет современными техническими средствами по улучшению системы качества на производстве продукции функционального и специализированного назначения

## **Нормативно-правовые аспекты производства продуктов специализированного назначения**

Дисциплина «Нормативно-правовые аспекты производства продуктов специализированного назначения» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения». Дисциплина реализуется на 2 курсе, входит в педагогический модуль (Б1.В.ДВ.5) и является дисциплиной по выбору. При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 19.04.05 «Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», учебный план подготовки студентов. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Целью** изучения дисциплины «Нормативно-правовые аспекты производства продуктов специализированного назначения» является подготовка магистрантов к решению профессиональных задач в области технического регулирования на основе изучения основных нормативных правовых актов, действующих в пищевой отрасли на современном этапе ее развития: федеральных законов, национальных технических регламентов, регламентов Таможенного союза, соглашений ВТО и различных подзаконных актов.

К ведущим задачам изучения дисциплины относятся следующие:

- 1) раскрыть вопросы правового регулирования в области установления обязательных требований к продукции и процессам ее производства;
- 2) познакомить студента с современной концепцией развития национальной системы стандартизации, методами оценки соответствия, с концепцией формирования единой системы аккредитации;

3) дать студенту представление об актуальных проблемах в области технического регулирования, стандартизации и подтверждении соответствия;

4) показать специфику проведения государственного контроля и надзора;

5) рассмотреть концепцию формирования национальной системы аккредитации в области технического регулирования в РФ и ТС;

5) раскрыть вопросы, связанные с совместимостью требований национального законодательства с нормативной базой Таможенного союза и ВТО.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-8 Способен контролировать производство и управление качеством продукции функционального и специализированного назначения на всех этапах производственного процесса, разрабатывать программы производственного контроля, организации и проведении исследований объектов технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения	Знает сущность процесса производства и управления продуктами специализированного и функционального назначения на всех этапах производства
	Умеет извлекать необходимую информацию из различных источников
	Владеет методами производственного контроля, организации и проведении исследований объектов технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного
ПК-10 Готов к реализации системы менеджмента качества продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества; способен планировать эффективную систему контроля в области производства продукции функционального и специализированного назначения	Знает основы менеджмента качества продукции функционального и специализированного назначения
	Умеет применять знания международных стандартов качества
	Владеет современными техническими средствами обучения и знаниями образовательных технологий, в том числе электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и информационно-коммуникационных технологий

#### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-8 Способен контролировать производство и управление качеством продукции функционального и специализированного назначения на всех этапах производственного процесса, разрабатывать программы производственного контроля, организации и проведении исследований объектов технологического процесса производства продуктов функционального и специализированного назначения	ПК-8.2 Ведет документооборот и формирует отчетную документацию по контролю качества на высокотехнологичных производствах пищевых продуктов; ПК-8.3 Разрабатывает программы производственного контроля, организывает проведение исследований объектов технологического процесса переработки
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ПК-10 Готов к реализации системы менеджмента качества продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества; способен планировать эффективную систему контроля в области производства продукции функционального и специализированного назначения	ПК-10.1 Разрабатывает, ведет учет, вносит изменения и использует в профессиональной деятельности регламентирующую и регистрирующую документацию системы менеджмента качества продукции функционального и специализированного назначения ПК-10.2 Готовит предложения по улучшению системы качества на производстве продукции функционального и специализированного назначения.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-8.2 Ведет документооборот и формирует отчетную документацию по контролю качества на высокотехнологичных производствах пищевых продуктов	Знает сущность процесса документооборота и формирования отчетной документации по контролю качества продуктов питания
	Умеет извлекать необходимую информацию из различных источников
	Владеет навыками ведения процесса документооборота и формирования отчетной документации по контролю качества продуктов питания
ПК-8.3 Разрабатывает программы производственного	Знает приемы реализации программы производственного контроля, организации проведения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
контроля, организывает проведение исследований объектов технологического процесса переработки	исследований объектов технологического процесса переработки
	Умеет извлекать необходимую информацию из различных источников
	Владеет знаниями в области составления и реализации программ производственного контроля, организации проведения исследований объектов технологического процесса переработки
ПК-10.1 Разрабатывает, ведет учет, вносит изменения и использует в профессиональной деятельности регламентирующую и регистрирующую документацию системы менеджмента качества продукции функционального и специализированного назначения	Знает основные приемы ведения учета документационной системы менеджмента качества продукции функционального и специализированного назначения
	Умеет применять требования технических регламентов к процедуре подтверждения соответствия качества продукции функционального и специализированного назначения
	Владеет навыками оформления документации по процедуре подтверждения соответствия качества продукции функционального и специализированного назначения
ПК-10.2 Готовит предложения по улучшению системы качества на производстве продукции функционального и специализированного назначения	Знает способы улучшения системы качества продукции функционального и специализированного назначения
	Умеет применять на практике технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом специфики программ
	Владеет современными техническими средствами по улучшению системы качества на производстве продукции функционального и специализированного назначения

## Современные теории питания

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Является факультативной дисциплиной по выбору, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий – 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

**Язык реализации:** русский.

**Цель:** формирование у студентов системных знаний в области науки о питании, для создания прогрессивных технологий выработки продуктов с заданным составом и свойствами.

**Задачи:**

- изучение законов влияния пищи и процесса потребления на здоровье человека, определение пути легкого усвоения пищи, переработки, утилизации и выведения из организма, а также мотивов выбора пищи человеком и механизмы влияния этого выбора на его здоровье.

- приобретение теоретических знаний по составу компонентов, содержащихся в продовольственном сырье растительного и животного происхождения, (макро – микронутриенты, физиологические функциональные ингредиенты;

- получение знаний о биологических и медицинских последствиях недостатка и избытка компонентов пищи;

- овладение методами исследования фактического питания различных групп населения;

- формирование навыков научно обосновывать разработку новых продуктов питания;

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4,1, ОПК-4.2, ОПК-5.1 ,ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК-4.1,ПК-4.2 ПК-4.3, полученные в результате изучения дисциплин «Современные методы исследования сырья и пищевых продуктов», «Современные методы модификации пищевых систем», «Организация и управление высокотехнологичными производствами», «Сырьевые ресурсы производства специализированных продуктов», «Научные основы разработки и производства продуктов специализированного назначения». Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Управление качеством и безопасностью на высокотехнологичных производствах продуктов питания», «Проектирование новых технологий и продуктов специализированного назначения», «Анализ технологичных процессов при производстве специализированных продуктов питания», формирующих компетенции ОПК-3.3, ПК-4.2, ПК-7.1, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-9.2, ПК-11.2.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	ПК-7 Способен анализировать технологические процессы производства как объект управления  ПК-9 Готов устанавливать	ПК--7.1 Использует информацию о зарубежных и отечественных прогрессивных технологиях для профессиональных целей	знает методы анализа научно-технической информации, отечественные и международные достижения в соответствующей области знаний умеет осуществлять теоретическое обобщение научно-технической информации, результатов экспериментов и наблюдений  владеет навыками оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

	<p>и определять приоритеты в области управления производственным процессом и разрабатывать мероприятия по повышению конкурентоспособности высокотехнологичных производств функциональных и специализированных продуктов питания</p>	<p>ПК-9.2 Анализирует современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания</p>	<p>знает как оценивать достижения современного рынка пищевых продуктов и ингредиентов, продуктов питания функционального и специализированного назначения, и разрабатывать мероприятия по повышению конкурентоспособности.</p> <p>умеет осуществлять подбор функциональных и специализированных пищевых продуктов, их совместимость, оптимальные концентрации функционально пищевых ингредиентов в разработке различных видов питания, разрабатывать мероприятия по повышению конкурентоспособности высокотехнологичных производств</p> <p>владеет навыками оценивать достижения отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания и разрабатывать мероприятия по повышению конкурентоспособности высокотехнологичных производств</p>
--	---	---	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Современные теории питания» применяются следующие дистанционные образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: видеоконсультация и обратная связь онлайн, работа в малых группах, action learning.

## **Актуальные проблемы переработки биологически активного сырья**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часов. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский.

**Цель:** усвоение студентами теоретических и практических знаний в области производства продуктов, полученных биотехнологическим способом с целью обеспечения биологически активными веществами высокого качества из биоресурсов России.

### **Задачи:**

- уяснение биологических классификации и характеристики биологически активных сырьевых источников, проблем их переработки; глубокое понимание изменений и превращений, происходящих при переработке биологически активного сырья;
- осуществление технологического процесса в соответствии с регламентом и использование технических средств для измерения основных параметров биотехнологических процессов при переработке биологически активного сырья.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, УК-1.2 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, ОПК-4.1 Применяет методы моделирования функциональных и специализированных продуктов, ПК-7.1 Использует информацию о зарубежных и отечественных прогрессивных технологиях для

профессиональных целей, ПК-9.2 Анализирует современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания, полученные в результате изучения дисциплин: «Современные методы исследования сырья и пищевых продуктов», «Методология научных исследований в области разработки продуктов питания», «Научные основы разработки и производства продуктов специализированного назначения», «Методология проектирования рецептур продуктов специализированного назначения», «Сырьевые ресурсы производства специализированных продуктов»; обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Анализ технологических процессов при производстве специализированных продуктов питания», «Техническое регулирование и нормативное обеспечение производства продуктов специализированного назначения», «Нормативно-правовые аспекты производства продуктов специализированного назначения» формирующих компетенции: ПК-7.2 Совершенствует режимы и параметры технологического процесса получения функциональной и специализированной продукции, ПК-11.2 Проводит технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения, ПК-8.2 Ведет документооборот и формирует отчетную документацию по контролю качества на высокотехнологичных производствах пищевых продуктов, ПК-8.3 Разрабатывает программы производственного контроля, организывает проведение исследований объектов технологического процесса переработки, ПК-10.1 Разрабатывает, ведет учет, вносит изменения и использует в профессиональной деятельности регламентирующую и регистрирующую документацию системы менеджмента качества продукции функционального и специализированного назначения, ПК-10.2 Готовит предложения по улучшению системы качества на производстве продукции функционального и специализированного назначения.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>ПК-4 Способен к решению исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта в сфере производства продуктов функционального и специализированного назначения под руководством научного руководителя</p>	<p>ПК-4.1 Проводит исследования, испытания и экспериментальные работы в сфере технологий продуктов питания функционального и специализированного назначения</p>	<p>Знает как поставить задачу для реализации научного проекта в сфере производства продуктов функционального и специализированного назначения</p> <p>Умеет разрабатывать и верифицировать состав продуктов питания функционального и специализированного назначения</p> <p>Владеет навыками по разработке проектов в сфере производства продуктов функционального и специализированного назначения</p>
	<p>ПК-5 Способен разрабатывать новые виды функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов с учетом прогрессивных технологий</p>	<p>ПК-5.1 Разрабатывает ассортимент функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов, оформляет технико-технологические документы, стандарты предприятия</p>	<p>Знает как разработать ассортимент функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов с применением знаний в области переработки биологически активного сырья</p> <p>Умеет разрабатывать ассортимент функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов с применением знаний в области переработки биологически активного сырья</p> <p>Владеет навыками по разработке ассортимента функциональной и специализированной продукции из рыбы и</p>

			морепродуктов с применением знаний в области переработки биологически активного сырья
		ПК-5.2 Апробирует и внедряет новые виды функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов	Знает как апробировать и внедрять новые виды функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов с учетом знаний проблем в области переработки биологически активного сырья
			Умеет апробировать и внедрять новые виды функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов с учетом знаний проблем в области переработки биологически активного сырья
			Владет навыками по апробации и внедрению новых видов функциональной и специализированной продукции из рыбы и морепродуктов с учетом знаний проблем в области переработки биологически активного сырья
	ПК-6 Способен оценивать и принимать технологические решения, оценивать и использовать техническую документацию, разрабатывать программы выполнения технологии переработки рыбы и морепродуктов для получения функциональных и специализированных продуктов питания	ПК-6.1 Проводит технологические операции на различных этапах получения продукции питания функционального и специализированного назначения на основе рыбы и морепродуктов	Знает технологические операции на различных этапах получения продукции питания функционального и специализированного назначения на основе рыбы и морепродуктов с учетом знаний в области переработки БАВ
			Умеет проводить технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения на основе рыбы и морепродуктов с учетом знаний в области переработки БАВ

			Владеет навыками проведения технологических операций на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения на основе рыбы и морепродуктов с учетом знаний в области переработки БАВ
	ПК-11 Способен осуществлять технологический процесс переработки пищевого сырья, производства продукции функционального и специализированного назначения в соответствии с регламентом, использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и продукции, способен выбирать современное технологическое оборудование, необходимое для эффективного решения технологических задач	ПК-11.2 Проводит технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения	Знает как проводить технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения с учетом знаний в области переработки БАВ
Умеет проводить технологические операции на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения с учетом знаний в области переработки БАВ			
Владеет навыком проведения технологических операций на различных этапах получения продукции функционального и специализированного назначения с учетом знаний в области переработки БАВ			

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Актуальные проблемы переработки биологически активного сырья» применяются следующие дистанционные образовательные технологии и методы / активного / интерактивного обучения: семинар-пресс-конференция, круглый стол.