

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «Математические методы в инженерии»

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биоресурсов

#### 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине должны обеспечивать формирование компетенций, предусмотренных ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения	ОПК-4.3. Умеет разрабатывать математические модели для исследования и оптимизации параметров технологического процесса производства и улучшения качества продуктов питания.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические подходы и алгоритмы формирования математических моделей;</li> <li>- современные методы математического и компьютерного моделирования.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать математические модели для исследования и оптимизации параметров технологического процесса производства и улучшения качества продуктов питания.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой построения математических моделей производственных процессов и содержательной интерпретацией полученных результатов.</li> </ul>
	ОПК-4.4. Применяет аналитические и статистические методы обработки экспериментальных данных для процедуры верификации.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аналитические и статистические методы обработки экспериментальных данных.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять аналитические и статистические методы для анализа экспериментальных данных.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой обработки экспериментальных данных для процедуры верификации.</li> </ul>
ОПК-5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	ОПК-5.2. Осуществляет сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы проведения научно-исследовательских работ и обработки экспериментальных данных.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в математической форме.</li> </ul>

#### 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 48 часов составляет контактная аудиторная работа обучающегося с преподавателем (24 часа занятия лекционного типа, 24 часа практических занятий), 56 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль. Для заочной формы обучения – 8 часов составляет контактная аудиторная работа обучающегося с преподавателем (4 часа занятия лекционного типа, 4 часа практических занятий), 78 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 18 часов контрольная работа, 4 часа семестровый контроль.

### **3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.**

### **4. Основное содержание дисциплины**

**Тема 1.** Модели и моделирование.

**Тема 2.** Планирование и проведение эксперимента.

**Тема 3.** Регрессионные модели с одной входной переменной.

**Тема 4.** Регрессионные модели с несколькими входными переменными.

**Тема 5.** Прогнозирование.

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины «Управление качеством пищевой продукции»**

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

**1 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.		<b>Знать:</b> - нормативно-законодательную основу безопасности пищевой продукции в России; - источники и возможные пути загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания посторонними и токсичными веществами различной природы; - пути загрязнения веществами, применяемыми в животноводстве, растениеводстве, рыбоводстве. <b>Уметь:</b> - использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, устанавливающие требования к показателям безопасности пищевых продуктов. <b>Владеть:</b> - навыками оценки показателей качества и установления их соответствия требованиям нормативной документации; - умением применять полученные знания в практической деятельности.
	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.		<b>Уметь:</b> - анализировать пути решения задачи с их оценкой и критическим анализом недостатков и достоинств; - устанавливать причинно-следственные связи и определять наиболее значимые среди них; - грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; - определять последствия возможных решений задачи. <b>Владеть:</b> - навыкам разработки наиболее оптимальных путей решения задачи.
ОПК-1. Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	ОПК-1.1. Знает принципы стратегического планирования развития производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры.		<b>Знать:</b> - системы контроля оценки безопасности пищевых продуктов. <b>Уметь:</b> - анализировать текущую производственную информацию; - выявить и составить перечень рисков, чреватых возможным заражением пищевых продуктов; - осуществлять координацию работ по управлению рисками при производстве, хранении, транспортировке и реализации на основе

			<p>принципов HACCP.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой сбора, обработки и представления информации для анализа по определению показателей безопасности.</li> </ul>
	<p>ОПК-1.2. Владеет технологиями менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции в области производства продуктов питания из водных биоресурсов.</p>		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, термины;</li> <li>- принципы менеджмента качества;</li> <li>- виды технических регламентов, сущность, сферу распространения;</li> <li>- системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике нормативные документы, регламентирующие безопасность и качество пищевых продуктов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с основными законами РФ, техническими регламентами, регулирующими качество и безопасность сырья и продуктов питания</li> </ul>
<p>ОПК-3. Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений</p>	<p>ОПК-3.1. Готов адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства.</p>		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- международные стандарты в области качества; современные версии систем управления качеством, современные версии систем управления качеством в конкретных условиях производства на основе международных стандартов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по обоснованию выводов и рекомендаций по организации системы управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.</li> </ul>
	<p>ОПК-3.2. Оценивает критические контрольные точки и инновационно-технологические риски, определяет меры по обеспечению безопасности разрабатываемых технологий и продуктов питания.</p>		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие критической контрольной точки и критических пределов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять опасные факторы и осуществлять предупреждающие действия;</li> <li>- осуществлять корректирующие действия.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценивания критических контрольных точек; методом «Дерева принятия решений».</li> </ul>

## 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, всего 144 часа, из которых для очной формы обучения 100 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (40 часов занятия лекционного типа, 60 часов занятий семинарского типа), 18 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 24 часа семестровый контроль, для заочной формы обучения 12 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 6 часов семинарского типа), 103

часа самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

### **3. Промежуточная аттестация – экзамен**

#### **4. Основное содержание дисциплины**

Тема 1. Управление качеством. Исторические аспекты

Тема 2. Качество, конкуренция и инновационное развитие

Тема 3. Качество продуктов питания

Тема 4. Качество пищевых продуктов как объект управления

Тема 5. Квалиметрия продуктов питания и пищевых производств

Тема 6. Основные инструменты и методы управления и контроля качества продукции

Тема 7. Концепции управления качеством, их значимость в менеджменте качества продуктов питания

Тема 8. Международные и национальные премии в области качества

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «Проектирование технологических линий пищевых производств»

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
 Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

#### 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает этапы жизненного цикла проекта, этапы разработки и реализации проекта, методы разработки и управления проектами.		<b>Знать:</b> - принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; - методы проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий с использованием систем автоматизированного проектирования при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций по производству продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры.
	УК-2.2. Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.		<b>Уметь:</b> - применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры при выборе технических и организационных решений; - осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры.
	УК-2.3. Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.		<b>Владеть:</b> - методиками разработки проектных предложений, бизнес-планов и технико-экономических обоснований реализации проектов нового строительства, реконструкции или модернизации производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; - методиками подбора технологического оборудования для совершенствования существующих производств и реализации новых технологических решений в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры.

	<p>УК-2.4. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p>		<p><b>Уметь:</b> - представлять результаты технических и организационных решений проектирования или реконструкции пищевых производств в различных формах.</p>
--	--	--	---

## 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 48 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 16 часов занятий практического типа), 20 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль, для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часа занятий практического типа), 42 часа самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

## 3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой

### 4. Основное содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия. Принципы и методика проектирования

Раздел 2. Обоснование инвестиций

Раздел 3. Разработка проектной документации

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины «Деловые и научные коммуникации в профессиональной**  
**деятельности»**

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
 Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

**1 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела (-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.		<b>Знать:</b> - специфику современного менеджмента; - лидерскую проблематику в истории человечества; - механизмы выдвижения в позицию лидера психологический обмен и имплицитная теория; - понятие и закономерности и характеристики групп, типология групп.	Тема 8
	УК-3.2. Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта, сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели, разрабатывать командную стратегию, применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.		<b>Уметь:</b> - применять технологии самоактуализации и повышения эффективности лидера; - использовать подходы к формированию команды; - проектировать организационные структуры управления.	Тема 8
	УК-3.3. Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать		<b>Владеть:</b> - навыками формировать статусно-ролевые отношения; - навыками мотивации подчиненных;	Тема 8



	межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели, методами организации и управления коллективом.		- навыками стратегического планирования.	
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.		<b>Уметь:</b> - применять основные понятия деловых коммуникаций, делового общения; - использовать средства вербальной и невербальной коммуникации; - вести деловую беседу; - проводить деловое совещание.	Тема 1-4
	УК-4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.		<b>Владеть:</b> - навыками проведения деловых переговоров; - навыками публичного выступления.	Тема 1-4
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.		<b>Уметь:</b> - решать этические проблемы деловых отношений; - применять основные принципы этики деловых отношений; применять этикет делового человека; - различать темперамент и характер деловых партнеров, их влияние на процесс коммуникации; - выделять психотипы личности и их проявление в процессе коммуникации.	Тема 5-6
	УК-5.2. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.		<b>Владеть:</b> - способностью восприятия и коммуникации; - навыками формирования имиджа делового человека и его слагаемых; - навыками стратегии и тактики имиджирования.	Тема 7

## 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часов, из которых для очной формы обучения 40 часов составляет аудиторная работа обучающегося с

преподавателем (20 часов занятия лекционного типа, 20 часов занятий семинарского типа), 28 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль, для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часов занятий семинарского типа), 42 часа самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

### **3. Промежуточная аттестация – зачет**

#### **4. Основное содержание дисциплины**

Тема 1. Основные характеристики деловой коммуникации

Тема 2. Средства коммуникации

Тема 3. Формы деловой коммуникации

Тема 4. Конфликты в деловых коммуникациях

Тема 5. Этика и этикет деловых отношений

Тема 6. Личность как субъект деловых коммуникаций

Тема 7. Восприятие и формирование имиджа в процессе коммуникации

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины «Основы преподавания профессиональных дисциплин»**

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
 Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

**1 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.		<b>Знать:</b> - фундаментальные законы и принципы дидактики; - мировой педагогический опыт; - основные методы преподавания дисциплин, связанных с переработкой морепродуктов. <b>Владеть:</b> - терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины.
	УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.		<b>Знать:</b> - парадигмы образования; современные методы обучения. <b>Уметь:</b> - проводить сравнение образовательных парадигм; - находить, обобщать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; <b>Владеть:</b> - методикой организации самостоятельной работы.
	УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.		<b>Уметь:</b> - проектировать и организовывать образовательную деятельность. <b>Владеть:</b> - навыками использования результатов анализа современных достижений науки в области технологии пищевых продуктов для решения задач профессиональной деятельности.

<p>ОПК-6. Способен проектировать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, разрабатывать научно-методическое обеспечение для их реализации</p>	<p>ОПК-6.1. Знает: приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации.</p>		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современную методологию педагогического проектирования, состояние и тенденции развития международных и отечественных педагогических исследований; методику и технологию проектирования педагогической деятельности;</li> <li>- парадигмы образования; современные методы обучения.</li> </ul>
	<p>ОПК-6.2. Знает: содержание основных нормативных документов и локальных актов, необходимых для проектирования образовательной программы; структуру образовательной программы и требования к ней; виды, функции научно-методического обеспечения.</p>		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию и современные методы обучения;</li> <li>- особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения; механизмы и технологии взаимодействия участников образовательных отношений;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять и систематизировать основные идеи и результаты международных и отечественных педагогических исследований;</li> <li>- применять современные научные знания и материалы педагогических исследований в процессе педагогического проектирования;</li> <li>- определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности;</li> <li>- оценивать педагогическую ситуацию и определять педагогические задачи, использовать принципы проектного подхода при осуществлении педагогической деятельности.</li> </ul>
	<p>ОПК-6.3. Умеет проектировать отдельные структурные компоненты ООП; разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации.</p>		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику и технологию проектирования педагогической деятельности;</li> <li>- современными педагогическими методами передачи профессиональных знаний обучающимся;</li> <li>- требования основных действующих нормативных документов, регламентирующих преподавание профессиональных дисциплин в образовательных учреждениях;</li> <li>- способностью к публичной и научной речи.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки рабочих программ и соответствующего методического обеспечения для преподавания профильных дисциплин в учебных заведениях.</li> </ul>

## **2. Объем дисциплины по видам учебных занятий**

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 48 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (24 часа занятия лекционного типа, 24 часа занятий семинарского типа), 20 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль, для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часа занятий семинарского типа), 42 часа самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

## **3. Промежуточная аттестация – зачет**

### **4. Основное содержание дисциплины**

Тема 1. Дидактика и методика преподавания экономических дисциплин

Тема 2. Теория обучения

Тема 3. Современные методы обучения

Тема 4. Прямое обучение. Лекция

Тема 5. Исследование и моделирование в учебном процессе

Тема 6. Кооперативное обучение в высшей школе

Тема 7. Семинарское занятие и его назначение

Тема 8. Модель активного обучения

Тема 9. Наглядность в преподавании технологических дисциплин

Тема 10. Методика организации самостоятельной работы студентов

Тема 11. Контроль в структуре обучения. Опрос

Тема 12. Педагогическое взаимодействие. Воспитательная работа в высшей школе

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биоресурсов

#### 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине должны обеспечивать формирование компетенций, предусмотренных ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.		<b>Знать:</b> - пути поиска программных продуктов для решения поставленных задач в сфере профессиональной деятельности; - возможности современных средств вычислительной техники в сфере разработки и реализации проекта, а также управления проектом на всех этапах его жизненного цикла. <b>Уметь:</b> - использовать возможности программных средств общего и специального назначения для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> - навыками применения персонального компьютера и соответствующих программных средств для решения стандартных задач профессиональной деятельности.
ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения	ОПК-4.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства для поиска, обработки и анализа данных.		<b>Знать:</b> - возможности современных средств вычислительной техники в сфере обработки и анализа данных; - знать возможности программных средств автоматизации обработки данных; <b>Уметь:</b> - применять современные информационные технологии и программные средства для поиска, обработки и анализа данных. <b>Владеть:</b> - методикой обработки экспериментальных данных для процедуры верификации.
ОПК-5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	ОПК-5.2. Осуществляет сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.		<b>Знать:</b> - современные методы проведения научно-исследовательских работ и обработки экспериментальных данных. <b>Уметь:</b> - осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> - навыками сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности в математической форме.

## **2. Объем дисциплины по видам учебных занятий**

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 48 часов составляет контактная аудиторная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 16 часов практических занятий), 20 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль. Для заочной формы обучения – 8 часов составляет контактная аудиторная работа обучающегося с преподавателем (4 часа занятия лекционного типа, 4 часа практических занятий), 42 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 18 часов контрольных работ, 4 часа семестровый контроль.

## **3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.**

## **4. Основное содержание дисциплины**

**Тема 1.** Информация и средства ее формализованного описания.

**Тема 2.** Информационные технологии.

**Тема 3.** Информационные технологии управления проектами.

**Тема 4.** Классификация предметных информационных технологий.

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины «Право интеллектуальной собственности»**

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

**1 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач.	ОПК-5.1. Умеет формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемы отрасли, особенности научно-исследовательской и научно-производственной работы для комплексного решения профессиональных задач;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами организации научно-исследовательских и научно-производственных работ для комплексного решения профессиональных задач.</li> </ul>
	ОПК-5.2. Осуществляет сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать и систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul>
ПК-1. Способен разрабатывать новые технологические решения, технологии и новые виды продуктов питания из водных биоресурсов.	ПК-1.1. Знает показатели патентоспособности и, технического уровня новых технологических решений и новых видов продуктов питания из водных биоресурсов.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показатели патентоспособности, технического уровня новых технологических решений и новых видов продуктов питания из водных биоресурсов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-разрабатывать новые технологические решения и новые виды продуктов питания из водных биоресурсов на основе знания показателей патентоспособности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками новых технологических решений в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul>



	ПК-1.2. Проводит патентные исследования по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания из водных биоресурсов. Создает нематериальные активы инвестиционных предприятий.		<b>Уметь:</b> -проводить патентные исследования по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продуктов питания из водных биоресурсов; <b>Владеть:</b> -навыками создания нематериальных активов инвестиционных предприятий.
--	--	--	---

## 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 48 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 16 часов занятий семинарского типа), 20 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль, для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часа семинарского типа), 42 часа самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

## 3. Промежуточная аттестация – зачет

### 4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Понятие и источники права интеллектуальной собственности

Тема 2. Правовая охрана авторских прав

Тема 3. Правовая охрана смежных прав

Тема 4. Правовая охрана патентных прав

Тема 5. Государственное регулирование отношений в сфере интеллектуальной собственности

Тема 6. Гражданско-правовая, административная и уголовная ответственность в сфере интеллектуальной собственности

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины «Профессиональный иностранный язык»**

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
 Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

**1 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1. Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации, современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках, существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия. УК-4.2. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия. УК-4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы и принципы обмена профессиональной информацией в устной и письменной формах на английском языке,</li> <li>- специфику стиля делового общения на английском языке;</li> <li>- особенности стилистики официальных и неофициальных писем;</li> <li>- профессиональную лексику и сферу ее использования.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применить полученные знания для обмена профессиональной информацией в устной и письменной формах на английском языке.</li> <li>- применить полученные знания для ведения деловой переписки;</li> <li>- выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иностранным языком в объеме, необходимом для поиска информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на иностранном(ых) языках, используя информационно-коммуникационные технологии ;</li> <li>- способностью соотносить языковые средства делового стиля общения с конкретными ситуациями, условиями и задачами межкультурного речевого общения.</li> </ul>

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		<b>Знать:</b> - закономерности социокультурного взаимодействия на иностранном языке. <b>Уметь:</b> - недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. <b>Владеть:</b> - способностью конструктивно взаимодействовать на иностранном языке в целях успешного выполнения профессиональных задач
--	---	--	--

## 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 32 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2 часа занятия лекционного типа, 30 часов занятий практического типа), 38 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультаций, 36 часов семестровый контроль, для заочной формы обучения 6 часов составляет аудиторная работа (2 часа занятий лекционного типа, 4 часа занятий практического типа), 73 часа самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультаций, 9 часа семестровый контроль.

## 3. Промежуточная аттестация – экзамен

### 4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Способы и принципы обмена профессиональной информацией в устной и письменной форме на английском языке. Входной контроль

Тема 2. Legal requirements for producers selling canned fish

Тема 3. General food law

Тема 4. Hygiene rules

Тема 5. Fish quality: pollution aspect

Тема 6. Fish quality: spoilage factors

Тема 7. Defrosting frozen fish

Тема 8. Fish preparation

Тема 9. Chemical indicators of quality

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины «Инновационный менеджмент»**

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

**1 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.		<b>Знать:</b> - основные понятия инноваций, инновационного менеджмента; - особенности становления национальной инновационной системы России. <b>Уметь:</b> - планировать инновационную стратегию предприятия; - разрабатывать инновационную политику предприятия. <b>Владеть:</b> - основами формирования инновационной модели экономического роста промышленного производства.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает этапы жизненного цикла проекта, этапы разработки и реализации проекта, методы разработки и управления проектами.		<b>Знать:</b> - административно-хозяйственную форму организации нововведений; - программно-целевую форму организации нововведений; - инициативную форму организации нововведений; - основы организационного развития в инновационной среде..
	УК-2.2. Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.		<b>Уметь:</b> - оценивать факторы делового риска; - анализировать спрос на инновационный продукт; - оценивать и выбирать нововведения.
	УК-2.3. Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.		<b>Владеть:</b> - методами оценки и выбора нововведений.
ОПК-1. Способен разрабатывать	ОПК-1.1. Знает принципы		<b>Знать:</b> - понятие, сущность, законодательные и

эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	стратегического планирования развития производства продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры.		нормативные документы относительно объектов интеллектуальной собственности; - принципы планирования нововведений; - организационные методы управления нововведениями; - методы оценки и выбора нововведений.
	ОПК-1.2. Владеет технологиями менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции в области производства продуктов питания из водных биоресурсов.		<b>Владеть:</b> - навыками оценки и выбора нововведений; - навыками анализа спроса; - <b>навыками</b> оценки инновационных проектов.
	ОПК-1.3 Умеет разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику предприятия, обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции		<b>Уметь:</b> - проводить экспертизу инновационных проектов; - планировать нововведения на предприятии.

## 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 80 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (40 часов занятия лекционного типа, 40 часов занятий семинарского типа), 24 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль, для заочной формы обучения 12 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 6 часов занятий семинарского типа), 74 часа самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

## 3. Промежуточная аттестация – зачет

### 4. Основное содержание дисциплины

Раздел 1. Основы инновационного менеджмента

Тема 1. Основные понятия инноваций, инновационного менеджмента

Тема 2. Становление национальной инновационной системы России

Тема 3. Организация научно-исследовательской работы

Тема 4. Концептуальные основы формирования инновационной модели экономического роста промышленного производства

Раздел 2. Обеспечение инновационной деятельности

Тема 5. Патентно-информационное обеспечение инновационной деятельности

Тема 6. Планирование нововведений как инструмент развития предприятия

Раздел 3. Управление инновационными проектами

Тема 7. Организационные методы управления нововведениями

Тема 8. Методы оценки и выбора нововведений

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «Экологическая физиология и биохимия гидробионтов»

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

#### 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ОПК-2.2. Применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания.		<b>Знать:</b> - действующие нормативные документы, регламентирующие требования к показателям безопасности пищевой продукции; - теоретические основы жизнедеятельности промысловых гидробионтов; - физиолого-биохимические изменения и особенности метаболизма в организмах гидробионтов на разных стадиях онтогенеза, в разные периоды годового цикла и сезоны года; - закономерности метаболических процессов в организмах гидробионтов в зависимости от экологических условий среды обитания для оценки качества сырья и повышения ценности продукции.
			<b>Уметь:</b> - использовать современные физиолого-биохимические методы исследований обмена белков, липидов, углеводов, минеральных веществ и оценивать физиологическое состояние рыб и других гидробионтов.
			<b>Владеть:</b> - стандартными методиками отбора и фиксирования материала для биохимических исследований; - методиками определения общего химического состава тканей гидробионтов: содержания влаги, липидов, белка, сухой массы; - методами статистической обработки, сравнения полученных данных и определения закономерностей при проведении исследований.

#### 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 60 часов составляет аудиторная работа обучающегося с

преподавателем (36 часов занятия лекционного типа, 24 часа занятий семинарского типа), 28 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 18 часов семестровый контроль, для заочной формы обучения 10 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 4 часа семинарского типа), 69 часов самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультаций, 4 часов семестровый контроль.

### **3. Промежуточная аттестация – экзамен**

#### **4. Основное содержание дисциплины**

Тема 1. Закономерности метаболических процессов у гидробионтов в течение онтогенеза

Тема 2. Особенности физиологического состояния гидробионтов в течение годового цикла

Тема 3. Влияние экологических факторов на физиолого- биохимические показатели гидробионтов

Тема 4. Механизмы адаптации гидробионтов к воздействию экологических факторов

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «Технология продуктов заданного химического состава и структуры»

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

#### 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ОПК-2.3 Разрабатывает новый ассортимент продуктов и технологий с заданными составом и свойствами с учетом доступности сырьевых ресурсов.		<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- традиционные и современные технологии производства продуктов питания из <b>водных биоресурсов</b> и <b>объектов аквакультуры</b>, показатели эффективности технологических процессов;</li><li>- процедуры, подтверждающие эффективность организации системы контроля качества и безопасности сырья;</li><li>- регламенты и стандарты по обеспечению безопасности разрабатываемых технологий и продуктов питания;</li><li>- организационные основы технологического нормирования и контроля качества;</li><li>- теоретические основы изменений структурно-механических свойств пищевых масс в ходе технологической обработки и давать рекомендации по их регулированию.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- разрабатывать комбинированные рецептуры новых продуктов и технологий;</li><li>- рассчитывать нормы отходов при разделке гидробионтов.</li><li>- составлять продуктовые расчеты производства продукции из гидробионтов.</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками разработки нового ассортимента продуктов с заданными составом и свойствами и/или усовершенствования технологических процессов с учетом принципов рационального природопользования;</li><li>- методами оценки эффективности системы качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с действующими техническими регламентами и стандартами;</li><li>- экспериментальными методами исследований.</li></ul>



<p>ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения</p>	<p>ОПК-4.3. Умеет разрабатывать математические модели для исследования и оптимизации параметров технологического процесса производства и улучшения качества продуктов питания.</p>		<p><b>Знать:</b> - основы современной нутрициологии;</p> <p><b>Уметь:</b> - применять достижения науки и опыт передовой технологии в научных исследованиях;</p> <p><b>Владеть:</b> - терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины; - проводить патентный поиск; работать в информационно-поисковых системах.</p>
<p>ОПК-5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-5.1. Умеет формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</p>		<p><b>Знать:</b> - методы выполнения теоретических и экспериментальных исследований; - методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - основные принципы и подходы к созданию новых рецептов и технологий; - функционально-технологические свойства сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов, готовой продукции; - теоретические основы создания рациональных технологий формованных продуктов и пищевых эмульсий; - методологию проектирования состава.</p> <p><b>Уметь:</b> - подбирать режимы технологической обработки сырья животного происхождения и ингредиентов; - внедрять результаты исследований в практику производственного процесса.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками работы с приборами и постановки эксперимента и оценки и интерпретации его результатов.</p>
	<p>ОПК-5.2. Осуществляет сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>		<p><b>Знать:</b> - способы осуществления, поиск, критический анализ и синтез информации.</p> <p><b>Уметь:</b> - осуществляет сбор и систематизацию информации; - анализировать научно-технические достижения для проектирования новых видов продукции.</p> <p><b>Владеть:</b> - методами применения системного подхода для решения поставленных задач.</p>

	<p>ОПК-5.3. Разрабатывает и обосновывает выбор методов и вариантов решения профессиональных задач.</p>	<p><b>Знать:</b> - проблемы, задачи и методы современных направлений научных исследований в области переработки водных биоресурсов</p> <p><b>Уметь:</b> - осуществляет сбор и систематизацию информации; - анализировать научно-технические достижения для проектирования новых видов продукции; - получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных.</p> <p><b>Владеть:</b> - принципами и методами системного подхода для решения поставленных задач; - современными методами определения показателей качества и безопасности продуктов питания</p>
--	--	---

## 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 7 зачетных единицы, всего 252 часов, из которых для очной формы обучения 128 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (44 часа занятия лекционного типа, 32 часа занятия лабораторного типа, 52 часа занятий семинарского типа), 58 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 24 часа для выполнения курсовой работы, 2 часа консультации, 40 часов семестровый контроль, для заочной формы обучения 26 часов составляет аудиторная работа (8 часов занятий лекционного типа, 8 часов занятия лабораторного типа, 10 часов семинарского типа), 169 часов самостоятельной работы, 24 часа для выполнения курсовой работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 13 часов семестровый контроль.

## 3. Промежуточная аттестация – зачет и экзамен

### 4. Основное содержание дисциплины

**Тема 1.** Структура, консистенция и химический состав пищевых продуктов

**Тема 2.** Характеристика основных компонентов, включаемых в состав продуктов заданной структуры

**Тема 3.** Структурообразующие белки и полисахариды. Композиционные структурообразователи

**Тема 4.** Теоретические основы создания рациональных технологий формованных продуктов

**Тема 5.** Технология формованных продуктов из гидробионтов

**Тема 6.** Теоретические основы создания рациональных технологий пищевых эмульсий

**Тема 7.** Технология эмульсионных продуктов из гидробионтов

**Тема 8.** Технология структурированных продуктов из гидробионтов

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «Интенсификация технологии продуктов из водных биоресурсов»

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

#### 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела (-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ОПК-2.1. Знает традиционные и современные технологии производства продуктов питания, показатели эффективности технологических процессов.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- направления интенсификации производства продукции из ВБР;</li> <li>- основные факторы интенсификации производства продукции из ВБР;</li> <li>- методы консервирования продуктов из гидробионтов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить обоснование путей интенсификации и определять этапы ее реализации при выпуске продукции.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки эффективности путей интенсификации;</li> <li>- использовать современные программные и технические средства информационных технологий.</li> </ul>	Тема 1- 7
	ОПК-2.2. Применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о возможностях загрязнения окружающей среды и путях утилизации отходов при производстве продукции.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор рациональных путей интенсификации производства продукции из ВБР.</li> </ul>	
	ОПК-2.3. Разрабатывает новый ассортимент продуктов и технологий с заданными составом и свойствами.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование качества продукта и его изменение в хранении;</li> <li>- основные факторы интенсификации производства продукции из ВБР;</li> <li>- методы консервирования продуктов из гидробионтов.</li> </ul>	

## **2. Объем дисциплины по видам учебных занятий**

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, всего 144 часов, из которых для очной формы обучения 80 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 32 часа практического типа, 16 часов занятий семинарского типа), 38 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 24 часов семестровый контроль, для заочной формы обучения 12 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 6 часов практических занятий, 2 часа семинарского типа), 103 часа самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

## **3. Промежуточная аттестация – экзамен**

### **4. Основное содержание дисциплины**

Тема 1. Основные положения дисциплины

Тема 2. Интенсификация в технологии охлажденной и мороженой рыбы

Тема 3. Интенсификация в технологии соленой рыбы, пресервов

Тема 4. Интенсификация в технологии копченой рыбы

Тема 5. Интенсификация в технологии сушеной и вяленой рыбы

Тема 6. Интенсификация в технологии рыбных консервов

Тема 7. Интенсификация в технологии непищевой продукции

## АННОТАЦИЯ дисциплины «Сырьевая база отрасли»

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

### 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ОПК-2.2. Применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав мирового улова рыбных и нерыбных объектов промысла по основным семействам; соотношение промысла и аквакультуры;</li> <li>- состав и перспективы использования нерыбных объектов промысла Мирового океана и внутренних вод;</li> <li>- основные факторы, влияющие на формирование биологической и промысловой продуктивности в различных районах океанов, морей и внутренних водоемов;</li> <li>- статистические географические регионы/районы рыбного промысла;</li> <li>- роль государства и международных организаций в регулировании промысла;</li> <li>- правовые основы использования, охраны и воспроизводства водных биоресурсов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ объемов промысла различных видов водных биоресурсов, используя базы данных и информационно-справочные системы;</li> <li>- охарактеризовать основные объекты рыбного промысла.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины;</li> <li>- навыками работы со статистическими базами данных по мировому рыболовству и аквакультуре.</li> </ul>
ОПК-5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	ОПК-5.2. Осуществляет сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно изучать специализированную литературу и другую научно-техническую информацию;</li> <li>- использовать современные программные и технические средства информационных технологий.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы со статистическими базами данных по мировому рыболовству и аквакультуре.</li> </ul>

	<p>ОПК-5.4. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчетов, тезисов доклада, научных статей, презентаций на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе.</p>		<p><b>Знать:</b> - способы представления и общие рекомендации к оформлению результатов научного исследования.</p> <p><b>Уметь:</b> - представлять результаты научно-исследовательской деятельности в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно выбора современных методов поиска, критического анализа и синтеза информации; - навыками оформления результатов исследования.</p>
--	---	--	---

## 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 80 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (40 часов занятия лекционного типа, 40 часов занятий семинарского типа), 24 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль, для заочной формы обучения 12 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 6 часов занятий семинарского типа), 74 часа самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

## 3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой

### 4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Биологическая продуктивность Мирового океана

Тема 2. Биологические ресурсы Мирового океана

Тема 3. Биологические ресурсы внутренних водоемов Российской Федерации

Тема 4. Современное состояние и перспективы развития мировой аквакультуры

Тема 5. Основные промысловые рыбы России

Тема 6. Основные нерыбные объекты промысла в России

Тема 7. Загрязнение Мирового океана. Меры по сохранению морских и прибрежных экосистем

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины «Методология проектирования продуктов питания из водных биоресурсов»**

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
 Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

**1 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения	ОПК-4.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства для поиска, обработки и анализа данных.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы математического моделирования.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы в программных пакетах Microsoft Excel, Statistica.</li> </ul>
	ОПК-4.2. Умеет разрабатывать математические модели для исследования и оптимизации параметров технологического процесса производства и улучшения качества продуктов питания.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологические принципы и подходы к созданию новых рецептур и технологий;</li> <li>- технологические схемы производства продуктов из ВБР;</li> <li>- формализованные данные потерь в основных процессах пищевых производств, требующие корректировки пищевой ценности продукта;</li> <li>- физиологические особенности и предпочтения людей тех групп, для которых проектируется продукт.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с высокой степенью достоверности создавать рецептуры продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами, количественным соотношением и качественным составом нутриентов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научными основами проектирования продуктов питания с заданными свойствами;</li> <li>- способами и методами обогащения пищевых систем;</li> <li>- математическим аппаратом для расчета рецептур.</li> </ul>

	ОПК-4.3. Применяет аналитические и статистические методы обработки экспериментальных данных для процедуры верификации.		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планированием эксперимента, обработкой и представлением полученных результатов;</li> <li>- навыками работы в программных пакетах Microsoft Excel, Statistica.</li> </ul>
ОПК-5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	ОПК-5.1. Умеет формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологию, определения и положениями изучаемой дисциплины;</li> <li>- научные теории современной нутрициологии;</li> <li>- функции компонентов пищи в обеспечении здоровья человека и качества пищевых продуктов;</li> <li>- методологические принципы пищевой комбинаторики.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания по современным проблемам науки;</li> <li>- использовать современные достижения науки и передовой технологии в профессиональной деятельности;</li> <li>- оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.</li> </ul>
	ОПК-5.2. Осуществляет сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм научного поиска, характеристику основных элементов решения научно-технической задачи.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</li> <li>- осуществлять этапы поиска авторского решения;</li> <li>- работать с научно-технической документацией.</li> </ul>
	ОПК-5.3. Разрабатывает и обосновывает выбор вариантов решения профессиональных задач.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологические принципы пищевой комбинаторики</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать целесообразность обогащения пищевых систем и корректировки пищевой ценности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами и методами обогащения пищевых систем.</li> </ul>



ПК-2. Способен разрабатывать техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов производства новых продуктов питания	ПК-2.1. Знает виды, структуру, требования к разработке нормативной и технической документации.		<b>Знать:</b> - требования к порядку разработки, оформления, утверждения, регистрации, издания технических регламентов, государственных стандартов, стандартов предприятий, технических условий, технологических инструкций.
	ПК-2.2. Владеет навыками оформления технической документации.		<b>Владеть:</b> - навыки разработки и оформления пакета технической документации (ТУ, ТИ; СТП).

## 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 60 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (40 часов занятия лекционного типа, 20 часов занятия семинарского типа), 24 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультаций, 22 часа семестровый контроль, для заочной формы обучения 10 часов составляет аудиторная работа (6 часа занятий лекционного типа, 4 часов семинарского типа), 69 часов самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

## 3. Промежуточная аттестация – экзамен

### 4. Основное содержание дисциплины

**Тема 1.** Предмет и структура методологии. Пища – основа инноваций

**Тема 2.** Принципы пищевой комбинаторики

**Тема 3.** Проектирование поликомпонентных пищевых продуктов по принципам пищевой комбинаторики

**Тема 4.** Методология проектирования поликомпонентных пищевых продуктов

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины «Санитария и гигиена производства продукции из водных биоресурсов»**

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
 Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

**1 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-3. Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	ОПК-3.2. Оценивает технологические риски, определяет критические контрольные точки и инновационно-технологические мероприятия по обеспечению безопасности разрабатываемых технологий и продуктов питания.		<p><b>Знать:</b>                      -источники и возможные пути загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания токсичными элементами различной природы;                      -химические, биологические, паразитологические показатели безопасности продукции из водных биоресурсов.</p> <p><b>Уметь:</b>                      - давать оценку качества исследуемого материала по санитарно-гигиеническим показателям;                      - предлагать конкретные мероприятия по улучшению качества продукции по санитарно-гигиеническим показателям.</p> <p><b>Владеть:</b>                      - терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины;                      - научно-технической и нормативной документацией.</p>
	ОПК-3.3. Владеет навыками проведения процедур, подтверждающих эффективность организации системы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с действующими техническими регламентами и стандартами.		<p><b>Знать:</b>                      - гигиенические требования безопасности продукции из водных биоресурсов;                      -основные принципы и подходы к обеспечению гигиенической безопасности выпускаемой продукции из водных биоресурсов;                      - санитарно-гигиенические требования к предприятиям;                      - требования к документообороту, сопровождающему выпуск пищевых продуктов в сфере соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, на рыбоперерабатывающем предприятии.</p> <p><b>Уметь:</b> - предлагать конкретные мероприятия по улучшению качества продукции по санитарно-гигиеническим показателям.</p> <p><b>Владеть:</b>                      - методами идентификации пищевых опасностей в сырье и готовой продукции;                      - методами оценки и подтверждения</p>

			соответствия пищевых продуктов из ВБР требованиям технических регламентов.
--	--	--	--

## **2. Объем дисциплины по видам учебных занятий**

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 48 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 16 часов занятий семинарского типа), 20 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часов семестровый контроль, для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часа занятий семинарского типа), 42 часа самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

## **3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой**

### **4. Основное содержание дисциплины**

#### **Раздел 1. Гигиенические требования безопасности продукции из ВБР**

Тема 1. Эпидемиологические критерии безопасности

Тема 2. Биологические показатели безопасности

Тема 3. Паразитологические показатели безопасности

#### **Раздел 2. Санитарные требования к производству продукции из ВБР**

Тема 4. Средства и оборудование для санитарной обработки

Тема 5. Санитарно-гигиенические требования к предприятиям

## АННОТАЦИЯ дисциплины «Сенсорный анализ продуктов из водных биоресурсов»

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

### 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	ОПК-5.3. Разрабатывает и обосновывает выбор вариантов решения профессиональных задач.		<b>Знать:</b> - теоретические и практические основы органолептики; - возможные источники ошибок при проведении органолептической оценки продуктов. <b>Уметь:</b> - работать с патентами и информационными источниками, действующей нормативной и технической литературой; - организовывать на современном уровне дегустационную экспертизу качества продукции из водных биоресурсов, с гарантией объективности и надежности результатов; - интерпретировать результаты научных исследований. <b>Владеть:</b> - терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины.
	ОПК-5.4. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчетов, тезисов доклада, научных статей, презентаций на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе.		

### 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 84 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (36 часов занятия лекционного типа, 24 часа лабораторных занятий, 24 часа занятий семинарского типа), 20 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль, для заочной формы обучения 12 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часов занятия лабораторного типа, 4 часа занятий семинарского типа), 74 часа самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

### 3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой

#### 4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Наука органолептика. Психофизические основы сенсорного восприятия

Тема 2. Виды и природа сенсорных ощущений

Тема 3. Систематика сенсорных методов и общие сведения о них

Тема 4. Подготовка и организация работы специалистов дегустаторов

Тема 5. Методы определения органолептических показателей сырья и продукции из водных биоресурсов

Тема 6. Инструментальная оценка водных биоресурсов в сенсорном анализе

## АННОТАЦИЯ дисциплины «Маркировка и упаковка рыбной продукции»

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

### 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-3. Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	ОПК-3.3. Владеет навыками проведения процедур, подтверждающих эффективность организации системы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с действующими техническими регламентами и стандартами.		<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- функции и классификацию тары и упаковки;</li><li>- основные требования к таре и упаковочным материалам, применяемых для пищевых продуктов;</li><li>- основные проблемы развития фасовочной техники отрасли;</li><li>- о барьерных свойствах упаковки и степени защиты продукции от вредных воздействий окружающей среды;</li><li>- о возможностях загрязнения окружающей среды и путях утилизации отходов упаковочного производства.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- выбирать сырье и материалы для производства тары и упаковки конкретных видов рыбной продукции;</li><li>- выбирать ассортимент упаковочных и конструкционных материалов для упаковки пищевых продуктов;</li><li>- самостоятельно изучать нормативную и техническую литературу.</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины.</li></ul>

### 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 80 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 16 часов занятий практического типа, 32 часа семинарского типа), 24 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часов семестровый контроль, для заочной формы обучения 10 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 2 часов занятий практического типа, 4 часов занятий семинарского типа), 76 часов самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

### 3. Промежуточная аттестация – зачет

### 4. Основное содержание дисциплины

**Тема 1.** Характеристика тары и упаковки для рыбной продукции. Функции упаковки. Классификация тары и упаковки

**Тема 2.** Требования к таре и упаковочным материалам

**Тема 3.** Сырье и материалы для производства тары и упаковки

**Тема 4.** Технология упаковочного производства. Утилизация упаковки

**Тема 5.** Тара и материалы, применяемые для упаковки рыбы и рыбных продуктов: свежей, мороженой, соленой, вяленой, сушеной, копченой рыбы и кулинарных изделий из рыбы

**Тема 6.** Тара и материалы, применяемые для упаковки рыбных консервов и пресервов

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины «Системы обеспечения безопасности сырья и продуктов из водных биоресурсов»**

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
 Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

**1 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-3. Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	ОПК-3.2. Оценивает технологические риски, определяет критические контрольные точки и инновационно-технологические мероприятия по обеспечению безопасности разрабатываемых технологий и продуктов питания.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологию, основные понятия и положения дисциплины;</li> <li>- требования Технических регламентов к обеспечению безопасности процессов производства и рыбной продукции;</li> <li>- основные виды систем обеспечения безопасности пищевой продукции, их общие и отличительные признаки;</li> <li>- основные принципы и этапы разработки ХАССП;</li> <li>- этапы создания СМБПП, взаимосвязь с ХАССП.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с поисковым аппаратом;</li> <li>- находить, обобщать и творчески использовать имеющийся опыт в области технологии продуктов питания из водных биоресурсов в соответствии с задачами по обеспечению безопасного производства;</li> <li>- идентифицировать опасные факторы и определять критические контрольные точки на основании метода «Дерево принятия решений»;</li> <li>- разрабатывать план ХАССП и корректирующие меры по обеспечению безопасности пищевой продукции.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с действующей нормативной документацией;</li> <li>- навыками разработки программы производственного контроля;</li> <li>- навыками разработки элементов ХАССП;</li> <li>- навыками разработки СМБПП.</li> </ul>



	<p>ОПК-3.3. Владеет навыками проведения процедур, подтверждающих эффективность разработанной системы контроля безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с действующими техническими регламентами и стандартами.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процедуры разработки производственных программ обязательных предварительных мероприятий;</li> <li>- процедуры разработки системы прослеживаемости рыбной продукции;</li> <li>- процедуры сертификации СМБПП внешними организациями, процедуры самооценки и самодекларирования разработанной системы;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять управление мониторингом и измерениями;</li> <li>- проводить верификацию производственных программ обязательных предварительных;</li> <li>- осуществлять управление несоответствиями продукта и процесса.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками планирования и управления производственной деятельностью на операционном уровне;</li> <li>- навыками проведения внутреннего аудита систем безопасности продукции.</li> </ul>
--	---	--

## 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 48 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (24 часа занятия лекционного типа, 24 часа занятий семинарского типа), 20 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часов семестровый контроль, для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часов занятий семинарского типа), 42 часа самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 4 часа семестровый контроль.

## 3. Промежуточная аттестация – зачет

### 4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Общие положения. Технические регламенты ТР ЕАЭС 040/2016, ТР ТС 021/2011. Законодательство РФ об обеспечении безопасности пищевой и кормовой продукции

Тема 2. Регламенты ЕС № 853/2004, 854/2004, 2019/627. Стандарты Кодекса Алиментариус СХС 52-2003, СХС 1-1969

Тема 3. Основные принципы ХАССП (ГОСТ Р 51705.2001). Система менеджмента безопасности пищевой продукции (ГОСТ ISO 22000-2019)

Тема 4. Прослеживаемость продукции от улова до конечного потребителя

Тема 5. Программы предварительных требований по безопасности пищевой продукции

(ГОСТ Р 54762-2011/ISO/TS 22002-1:2009)

Тема 6. Системы GMP и GHP

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «Методы исследования в технологии продуктов питания»

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

#### 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-3. Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	ОПК-3.3. Владеет навыками проведения процедур, подтверждающих эффективность организации системы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с действующими техническими регламентами и стандартами.		<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- процедуры, подтверждающие эффективность организации системы контроля качества и безопасности сырья;</li><li>- регламенты и стандарты по обеспечению безопасности разрабатываемых технологий и продуктов питания;</li><li>- организационные основы технологического нормирования и контроля качества.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- оценивать критические контрольные точки и инновационно-технологические риски в соответствии системой качества продукции;</li><li>- рассчитывать нормы отходов при разделке гидробионтов.</li><li>- составлять продуктовые расчеты производства продукции из гидробионтов.</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- методами оценки эффективности системы качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с действующими техническими регламентами и стандартами.</li></ul>
ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения	ОПК-4.3. Применяет аналитические и статистические методы обработки экспериментальных данных для процедуры верификации.		<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- понятия и основные принципы, отличительные особенности верификации и валидации в системе менеджмента качества.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять аналитические и статистические методы обработки экспериментальных данных для процедуры верификации;</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- методами оценки эффективности системы качества и безопасности сырья с помощью валидации и верификации.</li></ul>

<p>ОПК-5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-5.1. Умеет формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</p>		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</li> <li>- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li> <li>- основные методы сбора и анализа информации;</li> <li>- способы формализации цели и методы ее достижения;</li> <li>- методы выполнения теоретических и экспериментальных исследований.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по обоснованию способов решения задач исследований, по обоснованию предложений, по осуществлению подготовки выводов и рекомендаций, способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, оценивать и интерпретировать полученные результаты.</li> </ul>
	<p>ОПК-5.2. Осуществляет сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы осуществления, поиск, критический анализ и синтез информации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет сбор и систематизацию информации;</li> <li>- анализировать научно-технические достижения для проектирования новых видов продукции.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами применения системного подхода для решения поставленных задач.</li> </ul>
	<p>ОПК-5.3. Разрабатывает и обосновывает выбор вариантов решения профессиональных задач</p>		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемы, задачи и методы современных направлений научных исследований в области переработки водных биоресурсов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет сбор и систематизацию информации;</li> <li>- анализировать научно-технические достижения для проектирования новых видов продукции;</li> <li>- получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами и методами системного подхода для решения поставленных задач;</li> <li>- современными методами определения показателей качества и безопасности продуктов питания</li> </ul>

	<p>ОПК-5.4. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчетов, тезисов доклада, научных статей, презентаций на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе.</p>		<p><b>Уметь:</b> - реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; - формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований. <b>Владеть:</b> - навыками обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний.</p>
--	---	--	---

## 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 60 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (36 часов занятия лекционного типа, 24 часа занятий лабораторного типа), 28 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультаций, 18 часов семестровый контроль, для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часа занятий лабораторного типа), 71 час самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

## 3. Промежуточная аттестация – экзамен

### 4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Классификация свойств рыбного сырья и рыбных продуктов.  
Классификация методов исследования свойств сырья по различным признакам.  
Тема 2. Классификация методов исследования пищевых продуктов  
Тема 3. Измерительные методы исследования.  
Тема 4. Особенности и организационные основы технологического нормирования  
Тема 5. Перспективные метода анализа пищевых продуктов.

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «Идентификация продуктов из водных биоресурсов»

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

#### 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-3. Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	ОПК-3.3. Владеет навыками проведения процедур, подтверждающих эффективность организации системы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с действующими техническими регламентами и стандартами.		<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- процедуры, подтверждающие эффективность организации системы контроля качества и безопасности сырья;</li><li>- регламенты и стандарты по обеспечению безопасности разрабатываемых технологий и продуктов питания;</li><li>- организационные основы технологического нормирования и контроля качества.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов;</li><li>- проводить экспертизу продукции из ВБР по ее основным характеристиками, в том числе с точки зрения микробиологии.</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- методами оценки эффективности системы качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с действующими техническими регламентами и стандартами;</li><li>- навыками решения задач в области экспертизы и идентификации пищевых продуктов из ВБР.</li></ul>
ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения	ОПК-4.3. Применяет аналитические и статистические методы обработки экспериментальных данных для процедуры верификации.		<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять аналитические и статистические методы обработки экспериментальных данных для процедуры верификации;</li></ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- методами оценки эффективности системы качества и безопасности сырья с помощью валидации и верификации.</li></ul>

ОПК-5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	ОПК-5.1. Умеет формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по обоснованию способов решения задач исследований, по обоснованию предложений, по осуществлению подготовки выводов и рекомендаций, способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, оценивать и интерпретировать полученные результаты.</li> </ul>
	ОПК-5.2. Осуществляет сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы осуществления, поиск, критический анализ и синтез информации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет сбор и систематизацию информации;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами применения системного подхода для решения поставленных задач.</li> </ul>
	ОПК-5.3. Разрабатывает и обосновывает выбор методов и вариантов решения профессиональных задач.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемы, задачи и методы современных направлений научных исследований в области переработки водных биоресурсов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет сбор и систематизацию информации;</li> <li>- анализировать научно-технические достижения для проектирования новых видов продукции;</li> <li>- получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами и методами системного подхода для решения поставленных задач;</li> <li>- современными методами определения показателей качества и безопасности продуктов питания</li> </ul>
	ОПК-5.4. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчетов, тезисов доклада, научных статей, презентаций на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе.		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;</li> <li>- формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний.</li> </ul>

## **2. Объем дисциплины по видам учебных занятий**

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых для очной формы обучения 60 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (36 часов занятия лекционного типа, 24 часа занятий лабораторного), 28 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультаций, 18 часов семестровый контроль, для заочной формы обучения 8 часов составляет аудиторная работа (4 часа занятий лекционного типа, 4 часа занятий лабораторного типа), 71 час самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часов семестровый контроль.

## **3. Промежуточная аттестация – экзамен**

### **4. Основное содержание дисциплины**

Тема 1. Основы идентификационной деятельности, цели, задачи. Экспертиза продуктов из ВБР. Фальсификация.

Тема 2. Классификация свойств рыбного сырья и рыбных продуктов. Классификация методов исследования пищевых продуктов.

Тема 3. Идентификационная экспертиза охлажденных и мороженых продуктов из ВБР. Общие и специфические идентифицирующие признаки охлажденных и мороженых продуктов из ВБР.

Тема 4. Оценка соответствия качества и экспертиза подлинности соленой, копченой и сушеной продукции из ВБР.

Тема 5. Идентификационная экспертиза консервов из ВБР. Общие и специфические идентифицирующие признаки консервов из ВБР.

Тема 6. Идентификация особо ценных продуктов из ВБР: икры красной и черной, лососевых и осетровых видов рыб.

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «Биотехнология продуктов питания из водных биоресурсов»

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биоресурсов

#### 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ОПК-2.1. Знает традиционные и современные технологии производства продуктов питания, показатели эффективности технологических процессов.		<b>Знать:</b> - современные тенденции развития пищевой биотехнологии; - технологические схемы производства биопродуктов из ВБР; - взаимосвязь биоконпонентов в биологически активных композициях из ВБР, потенциальный синергизм суммарного эффекта. <b>Уметь:</b> - анализировать состав и свойства полуфабрикатов и готовых биопродуктов. <b>Владеть:</b> - терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины.
	ОПК-2.2. Применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания.		<b>Знать:</b> - основные объекты биотехнологических исследований; - технологические схемы рационального использования составных частей ВБР с получением биотехнологических продуктов. <b>Уметь:</b> - обосновывать рациональное направление использования заданного вида ВБР в биотехнологии пищевых продуктов; - применять щадящие методы переработки ВБР для получения биологически ценной продукции; <b>Владеть:</b> - биотехнологическими методами рациональной переработки ВБР и создания биологически активных композиций.



<p>ОПК-5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-5.4. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчетов, тезисов доклада, научных статей, презентаций на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе.</p>		<p><b>Уметь:</b> - самостоятельно изучать специализированную литературу и другую научно-техническую информацию; - использовать современные программные и технические средства информационных технологий. <b>Владеть:</b> - навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно выбора современных методов поиска, критического анализа и синтеза информации.</p>
---	---	--	--

## 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, всего 144 часов, из которых для очной формы обучения 32 часов составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятий лекционного типа, 32 часа занятий семинарского типа), 56 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 22 часа семестровый контроль, для заочной формы обучения 10 часов составляет аудиторная работа (6 часа занятий лекционного типа, 4 часа занятий семинарского типа), 105 часа самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультаций, 9 часов семестровый контроль.

## 3. Промежуточная аттестация – экзамен

### 4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Биотехнология: термины, определения; положения программы «БИО-2020». Биотехнологический потенциал ВБР

Тема 2. Основные процессы в биотехнологии ВБР

Тема 3. Технология белковых продуктов из ВБР

Тема 4. Получение и применение биорегуляторов технологических процессов из ВБР

Тема 5. Технология биопродуктов на основе липидов ВБР

Тема 6. Технология биополимеров-структурообразователей из ВБР

Тема 7. Основы технологии высокоминерализованных и витаминных биопрепаратов

Тема 8. Биотехнология комбинированных пищевых продуктов на основе гидробионтов

Тема 9. Технология биологически активных веществ из морских гидробионтов

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины «Технология биологически активных веществ»**

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

**1 Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ОПК-2.1. Знает традиционные и современные технологии производства продуктов питания, показатели эффективности технологических процессов.		<b>Знать:</b> - современные проблемы нутрициологии, технологии пищевой продукции из водных биоресурсов; - функции компонентов пищи в обеспечении здоровья человека и качества пищевых продуктов. <b>Уметь:</b> - применять знания по современным проблемам науки. <b>Владеть:</b> - знаниями в области технологии пищевой продукции из водных биоресурсов и применять их при планировании и проведении НИР; - терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины.

	<p>ОПК-2.2. Применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания.</p>		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- схемы рационального использования составных частей ВБР с получением биотехнологических продуктов;</li> <li>- основные классы биологически активных веществ (БАВ);</li> <li>- биохимическую специфику важнейших видов гидробионтов;</li> <li>- основные принципы и методы получения БАВ;</li> <li>- характеристики биохимических процессов, вызывающих глубокие изменения природных свойств гидробионтов в процессе переработки, роль их биохимических составляющих при производстве пищевых продуктов для здорового питания;</li> <li>- последовательность создания лекарственного препарата.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать рациональное направление использования заданного вида ВБР;</li> <li>- применять щадящие методы переработки ВБР для получения биологически ценной продукции;</li> <li>- анализировать литературные данные по методам и технологиям получения БАВ и использовать их в практической деятельности;</li> <li>- выявлять наиболее ценные составляющие гидробионтов – рыб, беспозвоночных и водорослей, сохранять их биологически активные компоненты;</li> <li>- обосновывать оптимальные соотношения компонентов при производстве продуктов питания повышенной биологической ценности на основе гидробионтов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска, анализа и обобщения необходимой информации;</li> <li>- методами определения химического состава, пищевой и биологической ценности гидробионтов;</li> <li>- способами рациональной переработки ВБР и создания биологически активных композиций.</li> </ul>
<p>ОПК-5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-5.4. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчетов, тезисов доклада, научных статей, презентаций на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе.</p>		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно изучать специализированную литературу и другую научно-техническую информацию;</li> <li>- использовать современные программные и технические средства информационных технологий.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно выбора современных методов поиска, критического анализа и синтеза информации.</li> </ul>

## 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, всего 144 часа, из которых для очной формы обучения 64 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 32 часа занятий семинарского типа), 56 часов составляет самостоятельная работа обучающегося, 2 часа консультации, 22 часа

семестровый контроль, для заочной формы обучения 10 часов составляет аудиторная работа (6 часов занятий лекционного типа, 4 часа семинарского типа), 105 часов самостоятельной работы, 18 часов для выполнения контрольной работы, 2 часа консультации, 9 часа семестровый контроль.

### **3. Промежуточная аттестация – экзамен**

#### **4. Основное содержание дисциплины**

**Тема 1.** Введение в химию и технологию биологически активных веществ

**Тема 2.** Классификация биологически активных веществ по химическому строению и основные методы их выделения

**Тема 3.** Классификация биологически активных веществ гидробионтов по источнику получения. Технология БАВ гидробионтов

**Тема 4.** Морская фармация и ее место в системе лекарствоведения

## АННОТАЦИЯ

### практики «Учебная практика □ технологическая практика»

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

#### 1 Планируемые результаты обучения по практике

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения при прохождении практики

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3. Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели, методами организации и управления коллективом.	<b>Знать:</b> - механизм функционирования различных подразделений организаций, вписанных в организационную структуру. <b>Уметь:</b> - реализовывать основные функции управления при проведении совещаний, вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку, вести дискуссию и участвовать в ней. <b>Владеть:</b> - навыками активного межличностного общения; навыками выступления на собраниях с докладами, составления планов работы научного коллектива и контроля его выполнения.
ОПК-3. Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	ОПК-3.2. Оценивает технологические риски, определяет критические контрольные точки и инновационно-технологические мероприятия по обеспечению безопасности разрабатываемых технологий и продуктов питания.	<b>Уметь:</b> - реализовать современные достижения науки и производства для решения практических профессиональных задач, направленных на развитие организации; - адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; - идентифицировать опасные факторы и определять критические контрольные точки на основании метода «Дерево принятия решений». <b>Владеть:</b> - навыками разработки программы производственного контроля; - навыками разработки элементов ХАССП; - навыками разработки СМБПП.
ОПК-5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	ОПК-5.2. Осуществляет сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> - алгоритм научного поиска, характеристику основных элементов научной работы; - основные приемы аннотирования, реферирования и перевода специальной литературы. <b>Уметь:</b> - самостоятельно изучать специализированную литературу и другую научно-техническую информацию;

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
	<p>ОПК-5.4. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчетов, тезисов доклада, научных статей, презентаций на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе.</p>	<p>- использовать нормативную документацию, принятую в пищевой промышленности (законы Российской Федерации, технические регламенты, технические международные национальные стандарты, приказы, правила, рекомендации, указания, терминологию, действующие международные классификации);</p> <p>- использовать современные программные и технические средства информационных технологий.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно выбора современных методов поиска, критического анализа и синтеза информации.</p> <hr/> <p><b>Знать:</b></p> <p>- правила оформления документов на предприятии, перечень документов, их сроки действия.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- аналитическими методами обработки результатов исследования и методологией представления результатов в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.</p>

## 2 Объем преддипломной практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 з.е., 324 часа.

Продолжительность практики – 5 5/6 недели.

## 3 Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

### 4 Основное содержание практики

**Подготовительный.** Теоретическая подготовка:

- прохождение инструктажей перед прохождением преддипломной практики;
- дальнейшее углубленное изучение источников информации;
- расширение знаний основных понятий, категорий и инструментов прикладных дисциплин

дисциплин

**Основной.** Практическая работа. Содержание и виды деятельности определяет руководитель практики индивидуально, согласно теме ВКР:

- составление плана работ на практике;
- осуществление поиска информации, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач и реализации намеченного плана. Например, патентный поиск по теме, изучение способов получения и ассортимента пищевых продуктов-аналогов, разрабатываемых в ВКР, изучение действующей НТД;
- оформление проекта патента заявки на изобретение (полезную модель) и/или разработка проекта ТУ на новые виды продуктов;
- осуществление выбора инструментальных средств для проведения экспериментов, расчетов в соответствии с разработанным планом;
- апробация современных методов сбора, обработки и анализа данных, методов и процессов с помощью теоретических и математических моделей;

- построение теоретических и математических моделей, анализ и содержательная интерпретация полученных результатов, в т. ч. математическое обоснование планируемого ассортимента выпускаемой продукции;

- проведение маркетинговых исследований современного рынка разрабатываемой продукции;

- определение основных мероприятий производственного контроля, охраны труда и охраны окружающей среды;

- формирование библиографического списка;

- обработка материала и написание чернового варианта магистерского исследования, отчета о практике, научной статьи, доклада.

***Заключительный.*** Оформление материалов отчета. Защита отчета.

## АННОТАЦИЯ практики

### «Производственная практика – научно-исследовательская работа»

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

#### 1. Планируемые результаты обучения по практике

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения при прохождении практики

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Знает методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.</p> <p>УК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методическими и практическими навыками анализа содержания проблемной ситуации отраслевого характера, как системы элементов и связей между ними с целью выработки оптимального пути её решения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методическими и практическими навыками поиска решения проблемной ситуации отраслевого характера в ходе научно-исследовательской работы, путем анализа существующего опыта по указанной проблеме и построения оптимального алгоритма её решения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать инновационную стратегию предприятия;</li> <li>- разрабатывать инновационную политику предприятия.</li> </ul>
<p>ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения</p>	<p>ОПК-2.2. Применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания</p> <p>ОПК-2.3 Разрабатывает новый ассортимент продуктов и технологий с заданными составом и свойствами.</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ объемов промысла различных видов водных биоресурсов, используя базы данных и информационно-справочные системы;</li> <li>- охарактеризовать основные объекты рыбного промысла.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы со статистическими базами данных по мировому рыболовству и аквакультуре.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные проблемы нутрициологии, биотехнологии, технологии пищевой продукции из водных биоресурсов;</li> <li>- функции компонентов пищи в обеспечении здоровья человека и качества пищевых продуктов.</li> </ul>



Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять достижения науки и опыт передовой технологии в научных исследованиях;</li> <li>- разрабатывать композитные рецептуры новых продуктов с заданными составом и свойствами и предлагать способы усовершенствования технологических процессов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспериментальными методами исследований;</li> <li>- методологией интерпретации результатов научных исследований.</li> </ul>
<p>ОПК-3. Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений</p>	<p>ОПК-3.2. Оценивает технологические риски, определяет критические контрольные точки и инновационно-технологические мероприятия по обеспечению безопасности разрабатываемых технологий и продуктов питания.</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать опасные факторы и определять критические контрольные точки на основании метода «Дерево принятия решений».</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки программы производственного контроля;</li> <li>- навыками разработки элементов ХАССП;</li> <li>- навыками разработки СМБПП.</li> </ul>
<p>ОПК-5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-5.1. Умеет формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</p> <p>ОПК-5.2. Осуществляет сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стратегию развития рыбохозяйственного комплекса РФ, основную проблематику отрасли, современные направления научных исследований в области переработки водных биоресурсов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать, обобщать и систематизировать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм научного поиска, характеристику основных элементов научной работы;</li> <li>- основные приемы аннотирования, реферирования и перевода специальной литературы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно изучать специализированную литературу и другую научно-техническую информацию;</li> <li>- использовать нормативную документацию, принятую в пищевой промышленности (законы Российской Федерации, технические регламенты, технические международные и национальные стандарты, приказы, правила, рекомендации, указания, терминологию, действующие международные классификации);</li> <li>- использовать современные программные и технические средства информационных технологий.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно выбора</li> </ul>

	<p>ОПК-5.3. Разрабатывает и обосновывает выбор вариантов решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-5.4. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчетов, тезисов доклада, научных статей, презентаций на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе.</p>	<p>современных методов поиска, критического анализа и синтеза информации.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять этапы поиска авторского решения;</li> <li>- обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией научного исследования</li> <li>- принципами и методами системного подхода для решения поставленных задач;</li> <li>- навыками творческого решения профессиональных задач.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональную терминологию;</li> <li>- аналитические методы обработки результатов исследования и методологию представления результатов в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией интерпретации результатов научных исследований;</li> <li>- навыками разработки презентации по результатам индивидуального научного исследования;</li> <li>- основными приемами ораторского искусства, научным стилем изложения собственной концепции.</li> </ul>
<p>ПК-2. Способен разрабатывать техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов производства новых продуктов питания</p>	<p>ПК-2.1. Знает виды, структуру, требования к разработке нормативной и технической документации.</p> <p>ПК-2.2. Владеет навыками оформления технической документации.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к порядку разработки, утверждения, регистрации, издания технических регламентов, государственных стандартов, стандартов предприятий, технических условий, технологических инструкций.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыки разработки и оформления пакета технической документации (ТУ, ТИ; СТП).</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять достижения науки и опыт передовой технологии в научных исследованиях;</li> <li>- разрабатывать композитные рецептуры новых продуктов с заданными составом и свойствами и предлагать способы усовершенствования технологических процессов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспериментальными методами исследований;</li> <li>- методологией интерпретации результатов научных исследований.</li> </ul>
<p>ОПК-3. Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции</p>	<p>ОПК-3.2. Оценивает технологические риски, определяет критические контрольные точки и инновационно-технологические мероприятия по обеспечению безопасности</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать опасные факторы и определять критические контрольные точки на основании метода «Дерево принятия</li> </ul>

<p>путем использования и разработки новых высокотехнологических решений</p>	<p>разрабатываемых технологий и продуктов питания.</p>	<p>решений».</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки программы производственного контроля;</li> <li>- навыками разработки элементов ХАССП;</li> <li>- навыками разработки СМБПП.</li> </ul>
<p>ОПК-5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-5.1. Умеет формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стратегию развития рыбохозяйственного комплекса РФ, основную проблематику отрасли, современные направления научных исследований в области переработки водных биоресурсов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать, обобщать и систематизировать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.</li> </ul>
	<p>ОПК-5.2. Осуществляет сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм научного поиска, характеристику основных элементов научной работы;</li> <li>- основные приемы аннотирования, реферирования и перевода специальной литературы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно изучать специализированную литературу и другую научно-техническую информацию;</li> <li>- использовать нормативную документацию, принятую в пищевой промышленности (законы Российской Федерации, технические регламенты, технические международные и национальные стандарты, приказы, правила, рекомендации, указания, терминологию, действующие международные классификации);</li> <li>- использовать современные программные и технические средства информационных технологий.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно выбора современных методов поиска, критического анализа и синтеза информации.</li> </ul>
	<p>ОПК-5.3. Разрабатывает и обосновывает выбор вариантов решения профессиональных задач</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять этапы поиска авторского решения;</li> <li>- обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией научного исследования</li> <li>- принципами и методами системного подхода для решения поставленных задач;</li> <li>- навыками творческого решения профессиональных задач.</li> </ul>
	<p>ОПК-5.4. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчетов, тезисов доклада, научных статей, презентаций на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональную терминологию;</li> <li>- аналитические методы обработки результатов исследования и методологию представления результатов в формах</li> </ul>

	научном сообществе.	отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений. <b>Владеть:</b> - методологией интерпретации результатов научных исследований; - навыками разработки презентации по результатам индивидуального научного исследования; - основными приемами ораторского искусства, научным стилем изложения собственной концепции.
--	---------------------	---

## 2. Объем производственной практики

Общая трудоемкость практики составляет 39 з.е., 1404 ч.

Продолжительность практики – 25 1/6 недели.

## 3. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

### 4. Основное содержание практики

**Подготовительный.** Прохождение инструктажей по технике безопасности и противопожарной безопасности.

Проведение патентных и литературных исследований по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении ВКР; изучение действующей научно-технической документации; изучение и выбор методов анализа и обработки экспериментальных данных; освоение информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере; изучение требований к порядку внедрения результатов научных исследований и разработок; разработка плана НИР.

**Основной.** Теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач. Проведение экспериментальных работ с получением опытных образцов.

Сбор, обработка, анализ полученных результатов; сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; определение достоверности полученных результатов.

Разработка математических моделей исследуемых процессов.

Анализ научной и практической (социальной/экономической) значимости проводимых исследований.

**Заключительный.** Работа с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок. Оформление результатов научных исследований (отчёта, написание научных статей, тезисов докладов).

Защита отчета.

## АННОТАЦИЯ

### практики «Производственная преддипломная практика»

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

#### 1 Планируемые результаты обучения по практике

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения при прохождении практики

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.	<b>Владеть:</b> - методическими и практическими навыками анализа содержания проблемной ситуации отраслевого характера, как системы элементов и связей между ними с целью выработки оптимального пути её решения.
	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.	<b>Владеть:</b> - методическими и практическими навыками поиска решения проблемной ситуации отраслевого характера в ходе научно-исследовательской работы, путем анализа существующего опыта по указанной проблеме и построения оптимального алгоритма её решения.
	УК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	<b>Уметь:</b> - планировать инновационную стратегию предприятия; - разрабатывать инновационную политику предприятия.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	<b>Уметь:</b> - разрабатывать концепцию выполнения исследовательского проекта в области технологии продуктов из водных биоресурсов и объектов аквакультуры, включающую актуальность проблемы и значимость её решения, цели и задачи исследования, ожидаемые при её решении результаты, возможные сферы их применения; - анализировать спрос на инновационный продукт; - оценивать и выбирать нововведения; - разрабатывать детализированный план-график реализации исследовательского проекта с указанием критических точек контроля выполнения его этапов. - организовать и координировать слаженную работу участников исследовательского проекта.

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
	<p>УК-2.3. Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.</p> <p>УК-2.4. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки и выбора нововведений;</li> <li>- навыками разработки рекомендаций (алгоритмов) практического использования результатов разработки исследовательских проектов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать и оформлять результаты реализации исследовательского проекта в виде презентаций, отчетов и иных печатных работ.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками публичного представления результатов разработки проектов на научно-практических конференциях и семинарах.</li> </ul>
<p>ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения</p>	<p>ОПК-2.2. Применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства продуктов питания</p> <p>ОПК-2.3 Разрабатывает новый ассортимент продуктов и технологий с заданными составом и свойствами.</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ объемов промысла различных видов водных биоресурсов, используя базы данных и информационно-справочные системы;</li> <li>- охарактеризовать основные объекты рыбного промысла.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы со статистическими базами данных по мировому рыболовству и аквакультуре.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные проблемы нутрициологии, биотехнологии, технологии пищевой продукции из водных биоресурсов;</li> <li>- функции компонентов пищи в обеспечении здоровья человека и качества пищевых продуктов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять достижения науки и опыт передовой технологии в научных исследованиях;</li> <li>- разрабатывать рецептуры композиций новых пищевых продуктов с заданными составом и свойствами и предлагать способы усовершенствования технологических процессов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспериментальными методами исследований;</li> <li>- методологией интерпретации результатов научных исследований.</li> </ul>
<p>ОПК-3. Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений</p>	<p>ОПК-3.2. Оценивает технологические риски, определяет критические контрольные точки и инновационно-технологические мероприятия по обеспечению безопасности разрабатываемых технологий и продуктов питания.</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать опасные факторы и определять критические контрольные точки на основании метода «Дерево принятия решений».</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки элементов ХАССП;</li> <li>- навыками разработки СМБПП.</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
<p>ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения</p>	<p>ОПК-4.1. Применяет современные информационные технологии и программные средства для поиска, обработки и анализа данных.</p>	<p><b>Знать:</b> - основы математического моделирования. <b>Владеть:</b> - навыками работы в программных пакетах Microsoft Excel, Statistica.</p>
	<p>ОПК-4.2. Умеет разрабатывать математические модели для исследования и оптимизации параметров технологического процесса производства и улучшения качества продуктов питания.</p>	<p><b>Знать:</b> - технологические схемы производства продуктов из ВБР; - формализованные данные потерь в основных процессах пищевых производств, требующие корректировки пищевой ценности продукта; - физиологические особенности и предпочтения людей тех групп, для которых проектируется продукт. <b>Владеть:</b> - методологическими принципами и подходами к созданию новых рецептур и технологий продуктов питания с заданными свойствами; - способами и методами обогащения пищевых систем; математическим аппаратом для расчета рецептур.</p>
	<p>ОПК-4.3. Применяет аналитические и статистические методы обработки экспериментальных данных для процедуры верификации.</p>	<p><b>Уметь:</b> - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. <b>Владеть:</b> - планированием эксперимента, обработкой и представлением полученных результатов; - навыками работы в программных пакетах Microsoft Excel, Statistica.</p>
<p>ОПК-5. Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-5.1. Умеет формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</p>	<p><b>Знать:</b> - стратегию развития рыбохозяйственного комплекса РФ, основную проблематику отрасли, современные направления научных исследований в области переработки водных биоресурсов. <b>Уметь:</b> - анализировать, обобщать и систематизировать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.</p>
	<p>ОПК-5.2. Осуществляет сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> - алгоритм научного поиска, характеристику основных элементов научной работы; - основные приемы аннотирования, реферирования и перевода специальной литературы. <b>Уметь:</b> - самостоятельно изучать специализированную литературу и другую научно-техническую информацию; - использовать нормативную документацию, принятую в пищевой промышленности (законы Российской Федерации, технические регламенты,</p>

	<p>ОПК-5.3. Разрабатывает и обосновывает выбор вариантов решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-5.4. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчетов, тезисов доклада, научных статей, презентаций на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе.</p>	<p>технические международные и национальные стандарты, приказы, правила, рекомендации, указания, терминологию, действующие международные классификации); - использовать современные программные и технические средства информационных технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно выбора современных методов поиска, критического анализа и синтеза информации.</p> <p><b>Уметь:</b> - осуществлять этапы поиска авторского решения; - обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования.</p> <p><b>Владеть:</b> - методологией научного исследования - принципами и методами системного подхода для решения поставленных задач; - навыками творческого решения профессиональных задач.</p> <p><b>Знать:</b> - профессиональную терминологию; - аналитические методы обработки результатов исследования и методологию представления результатов в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.</p> <p><b>Владеть:</b> - методологией интерпретации результатов научных исследований; - навыками разработки презентации по результатам индивидуального научного исследования; - основными приемами ораторского искусства, научным стилем изложения собственной концепции.</p>
<p>ПК-2. Способен разрабатывать техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов производства новых продуктов питания</p>	<p>ПК-2.1. Знает виды, структуру, требования к разработке нормативной и технической документации. ПК-2.2. Владеет навыками оформления технической документации.</p>	<p><b>Знать:</b> - общие требования к разработке и оформлению технических условий на пищевую продукцию; стандарты организации и порядок их разработки.</p> <p><b>Уметь:</b> - работать с нормативной и технической документацией, на их основе формировать требования к показателям качества и безопасности продуктов питания из водных биоресурсов.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками разработки и оформлению технических условий на пищевую продукцию.</p>

## 2 Объем преддипломной практики



Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е., 216 ч.

Продолжительность практики – 3 5/6 недели

### **3 Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.**

#### **4 Основное содержание практики**

**Подготовительный.** Теоретическая подготовка:

- прохождение инструктажей перед прохождением преддипломной практики;
- дальнейшее углубленное изучение источников информации;
- расширение знаний основных понятий, категорий и инструментов прикладных дисциплин

**Основной.** Практическая работа. Содержание и виды деятельности определяет руководитель практики индивидуально, согласно теме ВКР:

- составление плана работ на практике;
- осуществление поиска информации, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач и реализации намеченного плана. Например, патентный поиск по теме, изучение способов получения и ассортимента пищевых продуктов-аналогов, разрабатываемых в ВКР, изучение действующей НТД;
- оформление проекта патента заявки на изобретение (полезную модель) и/или разработка проекта ТУ на новые виды продуктов;
- осуществление выбора инструментальных средств для проведения экспериментов, расчетов в соответствии с разработанным планом;
- апробация современных методов сбора, обработки и анализа данных, методов и процессов с помощью теоретических и математических моделей;
- построение теоретических и математических моделей, анализ и содержательная интерпретация полученных результатов, в т. ч. математическое обоснование планируемого ассортимента выпускаемой продукции;
- проведение маркетинговых исследований современного рынка разрабатываемой продукции;
- определение основных мероприятий производственного контроля, охраны труда и охраны окружающей среды;
- формирование библиографического списка;
- обработка материала и написание чернового варианта магистерского исследования, отчета о практике, научной статьи, доклада.

**Заключительный.** Оформление материалов отчета. Защита отчета.

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «Разговорный практикум на иностранном (английском) языке»

Направление подготовки – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
 Направленность (профиль) – Технология продуктов из водных биологических ресурсов

#### 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1. Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации, современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках, существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия. УК-4.2. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия. УК-4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы и принципы обмена профессиональной информацией в устной и письменной формах на английском языке,</li> <li>- специфику стиля делового общения на английском языке;</li> <li>- особенности стилистики официальных и неофициальных писем;</li> <li>- профессиональную лексику и сферу ее использования.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применить полученные знания для обмена профессиональной информацией в устной и письменной формах на английском языке.</li> <li>- применить полученные знания для ведения деловой переписки;</li> <li>- выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иностранным языком в объеме, необходимом для поиска информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на иностранном(ых) языках, используя информационно-коммуникационные технологии ;</li> <li>- способностью соотносить языковые средства делового стиля общения с конкретными ситуациями, условиями и задачами межкультурного речевого общения.</li> </ul>

#### 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Всего 72 часа, из которых для очной формы обучения 4 часа составляет аудиторная работа обучающегося с преподавателем (2 часа занятия лекционного типа, 2 часа занятий практического типа), 64 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 4 часа семестровый контроль, для заочной формы обучения 4 часа составляет аудиторная работа

(2 часа занятий лекционного типа, 2 часов занятий практического типа), 64 часа самостоятельной работы, 4 часа семестровый контроль.

### **3. Промежуточная аттестация – зачет**

#### **4. Основное содержание дисциплины**

Тема 1. Основные дискурсивные способы реализации коммуникативных целей высказывания применительно к особенностям текущего коммуникативного контекста (время, место, цели и условия взаимодействия).

Входной контроль

Тема 2. Современные инновационные технологии производства продуктов животного происхождения.

Тема 3. Актуальные проблемы разработки продуктов питания животного происхождения

Тема 4. Автоматизированные системы управления технологическими процессами