

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ  
НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 19.03.03. «ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ  
ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ», ПРОФИЛЬ «ПРОДУКТЫ  
ПИТАНИЯ ИЗ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»,  
УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ - БАКАЛАВРИАТ**

**ИСТОРИЯ**

**1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «История» являются освоение студентами научно-практических знаний, умений и компетенций в области истории и реализация их в своей профессиональной деятельности. Сформировать целостное представление об основных этапах, направлениях, динамике и особенностях мировой и российской истории с древнейших времен до наших дней; выявить сущность важнейших дискуссионных проблем отечественной истории, определить место и роль России в истории мировых цивилизаций; научить основам объективного и критического анализа изучаемого материала; привить основы исторического мышления.

**2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «История» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с профильными дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения дисциплины «История» необходимы знания, приобретенные при изучении школьного курса «История» и «Обществознание», вузовских дисциплин «Философия», «Основы социологии». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «История» будут использованы при изучении дисциплины «История и культура стран АТР» и дисциплин, имеющих профессиональную направленность.

**3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

**общекультурных (ОК):**

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «История»:

*Знать:*

– основные этапы истории России с древнейших времен до наших дней;

- взаимосвязь российской и мировой истории;
- прошлое для анализа современной экономической и политической ситуации в стране;

*Уметь:*

- анализировать и обобщать исторические факты для формирования гражданской позиции;

*Владеть:*

- навыками работы с исторической литературой и анализа исторических документов;
- навыками логического изложения своих мыслей в ходе дискуссий, полемик.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

## **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Иностранный язык» являются формирование и конкретизация знаний по практическому овладению необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, как в повседневном, так и профессиональном общении.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате изучения дисциплины школьного курса «Английский язык» на уровне среднего и ниже среднего, что соответствует уровню «preintermediate level» в международной системе оценивания уровней владения английским языком. Знания, приобретённые при освоении дисциплины «Иностранный язык» будут использованы при изучении профессиональных дисциплин.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **общекультурных (ОК):**

– обладание способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Иностранный язык»:

#### *Знать:*

– лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера;

– наиболее употребительную (базовую) грамматику и основные грамматические явления;

– основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по профилю вуза;

#### *Уметь:*

– понимать устную речь на бытовые и специальные темы;

– читать оригинальную литературу по специальности на иностранном языке для получения необходимой информации;

– обсуждать темы, связанные со специальностью;

#### *Владеть:*

– иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников;

– навыками монологической и диалогической речи на общенаучные, общетехнические и профессиональные темы;

– основными навыками письма для ведения профессиональной переписки.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часа.

## **ФИЛОСОФИЯ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Философия» являются формирование у студента знаний о мире как едином целом и едином сущем; о человеке, его сущности, смысле бытия, месте и предназначении в мире. В совокупности данные знания должны помочь студенту выработать научное мировоззрение.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Философия» относится к дисциплинам базовой и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с профильными дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения дисциплины «Философия» необходимы знания,

приобретенные при изучении школьных предметов «История» и «Обществознание». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Философия» будут использованы при изучении дисциплин «История и культура стран АТР», «Основы психологии», а также в дисциплинах, имеющих профессиональную направленность.

### **3 Требования к результату освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **общекультурных (ОК):**

– способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Философия»:

#### *Знать:*

– основные философские категории как средство осмысления мира, социальных проблем и смысла человеческой жизни,

– философские понятия для обоснования или критики тех или иных мировоззренческих позиций;

– особенности и способы самоорганизации и самообразования;

#### *Уметь:*

– анализировать философские проблемы: мировоззренческие, социально и лично значимые в контексте профессиональной деятельности;

– применять в практической деятельности принципы и методы самоорганизации и самообразования;

#### *Владеть:*

– навыками применения философских воззрений в практической работе.

– культурой критики,

– толерантностью к иным мировоззренческим ориентациям, если они не связаны с отрицанием гуманистических ценностей,

– культурой мышления и интеллектуальными достоинствами.

– опытом анализа современных проблем развития России, путей развития человеческой цивилизации, глобальных проблем;

– способами самоорганизации и самообразования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

# БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» являются формирование комплекса знаний и умений в области организации защиты от опасных факторов техносферы, безопасности трудового процесса с учетом воздействия вредных производственных факторов, организации защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, использование полученной информации для прогнозирования и принятия организационно-управленческих решений.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Физика», «Химия», «Экология» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» будут использованы при изучении дисциплин: «Технологическое оборудование отрасли», «Теплоэнергоснабжение предприятий», «Проектирование предприятий рыбной отрасли» и др.

## 3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### а) общекультурных (ОК):

– готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9);

### б) профессиональных компетенций (ПК):

– способностью осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия (ПК-2);

– готовностью принимать необходимые меры безопасности при возникновении чрезвычайных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятия (ПК-21).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»:

### *Знать:*

– взаимодействие человека со средой обитания, воздействие на человека вредных процессов и факторов, безопасность и экологичность

технических систем, идентификацию и нормирование опасных, вредных и поражающих факторов;

– методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов, ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций;

– безопасность производственного персонала, законодательство и нормирование безопасности жизнедеятельности;

*Уметь:*

– разрабатывать, осуществлять и контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности проводить контроль параметров опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ) и уровней негативных воздействий на человека;

– применять средства индивидуальной и коллективной защиты; планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и, при необходимости, принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, выбирая методы защиты от опасностей и способы обеспечения условий жизни;

*Владеть:*

– законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности, способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях, понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

## **РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Русский язык и культура речи» являются формирование комплекса знаний и умений в области речевой культуры, основных функций, видов и формах общения.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной

программы. Для освоения дисциплины необходимы знания, приобретенные при изучении школьных предметов «Русский язык».

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **общекультурных (ОК):**

– способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Русский язык и культура речи»:

#### *Знать:*

- аспекты (составляющие) речевой культуры;
- коммуникативные качества хорошей речи;
- правила речевого этикета (прежде всего в научной и деловой коммуникации);
- основные нормы литературного языка (орфоэпические, лексические, грамматические);
- функциональные стили русского литературного языка в совокупности их неязыковых и языковых особенностей;
- общие правила составления и средства языкового оформления документа;
- правила построения научного текста и средства его языкового оформления;

#### *Уметь:*

- распознавать и устранять ошибки, вызванные незнанием норм литературного языка,
- пользоваться нормативными словарями русского языка,
- различать жанры деловых документов по характеру (личные, служебные) и назначению (деловые письма, контракты, отчетные документы);
- составлять деловые бумаги: заявление, доверенность, расписку, объяснительную записку, автобиографию,
- составлять конспект, реферат, аннотацию.

#### *Владеть:*

- навыками уместного использования формул речевого этикета в текстах устных и письменных жанров в рамках научной и деловой коммуникации (с учетом социальных, возрастных и психологических факторов и сфер общения);
- навыками критической оценки и коррекции чужой и собственной речи;
- стилистическим анализом, определением стилистической принадлежности текста;

- построения текстов различных стилей и жанров, отвечающих требованиям правильности, точности, логичности, уместности, выразительности, этичности,
- аннотирования, конспектирования и реферирования научной литературы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

## **ФИЗИКА**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Физика» является формирование и конкретизация знаний по изучению основных физических явлений природы, овладению фундаментальными понятиями, законами, теориями классической и современной физики.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина (модуль) «Физика» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплины «Математика». Приобретенные знания при освоении дисциплины «Физика» будут использованы при изучении дисциплин: «Методы исследования продуктов из водных биоресурсов», «Производственный контроль из водных биоресурсов», «Процессы и аппараты пищевых производств» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **а) общепрофессиональных (ОПК):**

- способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции (ОПК-3);

#### **б) профессиональных (ПК):**

– способность использовать основные законы естественнонаучных и математических дисциплин в профессиональной деятельности (ПК -3б).

Перечень планируемых результатов обучения дисциплине «Физика»:

*Знать:*

- основные физические явления; фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики;
- современную научную аппаратуру;



- основные системы единиц измерения физических величин; основные математические методы, используемые при решении физических задач;
- фундаментальные физические законы и их взаимосвязь; принципы основных физических теорий.

*Уметь:*

- выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах;
- планировать и проводить несложные экспериментальные исследования; объяснять в рамках основных физических законов результаты, полученные в процессе эксперимента;
- строить простейшие теоретические модели физических явлений; представлять результаты экспериментальных и теоретических исследований в графическом виде;
- решать типовые задачи, делать простейшие качественные оценки.

*Владеть:*

- средствами измерения физических величин; владеть следующими представлениями: о математическом аппарате, применяемом в различных разделах физики; о фундаментальном характере основных физических законов;
- об основных моделях, используемых в современной физике; о роли эксперимента в физике;
- о проблемах современной физики, определяющих развитие передовых технологий.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц, 216 часов.

## **ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

### **1 Цель освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Органическая химия» являются формирование необходимых знаний об основных классах органических соединений, возможностях их синтеза, превращениях и методах установления структуры органических соединений; о механизме реакций, об общих законах превращения органических соединений, их свойствах и путях использования.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Органическая химия» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующей дисциплины: «Неорганическая химия». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Органическая химия» будут использованы при изучении дисциплин: «Методы исследования продуктов из

водных биоресурсов», «Производственный контроль продуктов из водных биоресурсов» и др.

### **3 Требования к уровню освоения содержания**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

#### **а) общепрофессиональных (ОПК):**

- способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции (ОПК-3);

#### **б) профессиональных (ПК):**

- способность использовать химические методы анализа для определения основных параметров технологического процесса при производстве продуктов питания животного происхождения (ПК -37).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Органическая химия»:

#### *Знать:*

- основные положения органической химии, классификацию органических соединений, типы органических реакций, типы разрыва ковалентной связи, основные механизмы реакций; методы выделения, очистки и идентификации органических соединений.

#### *Уметь:*

- определить класс и назвать органическое соединение по применяемым номенклатурам; пользоваться химической литературой (справочной, научной, периодической и др.).

#### *Владеть:*

- практическими навыками: пользоваться рядом современных лабораторных методов выделения и исследования органических соединений; пользоваться химической посудой.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

## **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

### **1 Цель освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Неорганическая химия» является формирование и конкретизация знаний по химии, а так же изучение общих закономерностей протекания химических процессов, овладение основными методами химических исследований, для определения основных параметров технологического процесса при производстве продуктов питания животного происхождения, усвоение фундаментальных, отчётливых и прочных представлений об основных и практически важных свойствах веществ и их соединений, овладение основными навыками экспериментального изучения процессов, работы с приборами; методами и

средствами химического эксперимента, анализа и обработки экспериментов и наблюдений, приобретение базовых навыков практической работы в области определения направления химических процессов.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Неорганическая химия» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения дисциплины «Неорганическая химия» необходимы знания, приобретенные при изучении школьного предмета «Химия». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Неорганическая химия» будут использованы при изучении дисциплин: «Физика», «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Биохимия» и др.

## **3 Требования к уровню освоения содержания**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

### **а) общепрофессиональных (ОПК):**

- способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции (ОПК-3);

### **б) профессиональных (ПК):**

– способность использовать химические методы анализа для определения основных параметров технологического процесса при производстве продуктов питания животного происхождения (ПК -37).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Неорганическая химия»:

#### *Знать:*

– основные положения теоретической химии, строение неорганических веществ, номенклатуру, физические и химические свойства, распространение в природе и применение;

– основные направления развития теоретической и практической общей и неорганической химии, механизмы химических процессов;

– основные представления о растворах, свойствах растворов, концентрации растворов и способы выражения концентрации растворов,

– комплексные соединения, свойства элементов и их соединений.

#### *Уметь:*

– сравнивать, систематизировать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи;

– пользоваться химической литературой (справочной, научной периодической и др.), самостоятельно пополнять и систематизировать свои знания;

– определить возможность самопроизвольного протекания реакции;

#### *Владеть:*

- практическими навыками пользования химическими веществами, химическим оборудованием, безопасной работы в химической лаборатории;
- способностью наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, технологических процессах;
- способностью производить расчеты и строить графики.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## **АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

### **1 Цель освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Аналитическая химия» является формирование и конкретизация знаний по химии, которые позволяют раскрывать сущность, выявлять закономерности технологических процессов.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Аналитическая химия» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующей дисциплины «Неорганическая химия». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Аналитическая химия» будут использованы при изучении дисциплин: «Биохимия», «Методы исследования продуктов из водных биоресурсов» и др.

### **3 Требования к уровню освоения содержания**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **а) общепрофессиональных (ОПК):**

- способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции (ОПК-3);

#### **б) профессиональных (ПК):**

– способность использовать химические методы анализа для определения основных параметров технологического процесса при производстве продуктов питания животного происхождения (ПК -37).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Аналитическая химия»:

#### *Знать:*

– основные химические методы анализа веществ, их сущность, теоретические основы и области применения;

– способы выражения концентрации растворов, их взаимные перерасчеты;

– формулы для расчета рН различных растворов.

*Уметь:*

– применять закономерности и методы аналитической химии в своей практической деятельности;

– пользоваться химической литературой (справочной, научной периодической и др.);

– готовить стандартные растворы.

*Владеть:*

– навыками использования основной химической аппаратуры и приборами для инструментального анализа; безопасной работы в химической лаборатории.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

## **ПРАВОВЕДЕНИЕ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Правоведение» являются формирование комплекса знаний и умений в области правовой теории, выработка позитивного отношения к праву, рассмотрению его как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией, а также использование полученной информации для принятия управленческих решений.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Правоведение» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения школьной программы дисциплины «Обществознание». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Правоведение» будут использованы при изучении дисциплин: «Защита информации», «Патентоведение» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **общекультурных (ОК):**

– способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Правоведение»:

#### *Знать:*

– основы Российской правовой системы и законодательства, организации и функционирования судебных и иных правоприменительных и правоохранительных органов;

– права и свободы человека и гражданина, правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности;

#### *Уметь:*

– реализовать конституционные права и свободы человека и гражданина в различных сферах жизнедеятельности;

– ориентироваться в системе права и законодательства, дать правильную юридическую оценку конкретным фактам и обстоятельствам, анализировать нормативный материал;

#### *Владеть:*

– навыками использования и составления нормативных и правовых документов, относящихся к будущей профессиональной деятельности;

– в принятии необходимых мер к восстановлению нарушенных прав;

– быть готовым к выполнению гражданского долга и проявлению патриотизма.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

## **БИОХИМИЯ**

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

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Биохимия» является конкретизация знаний о химическом составе живых организмов, о химических превращениях веществ в процессе жизнедеятельности организма, о технологической обработке сырья в пищевом производстве, а также использованию полученной информации в профессиональной деятельности.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Биохимия» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин:

«Органическая химия», «Неорганическая химия», «Аналитическая химия» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Биохимия» будут использованы при изучении дисциплины «Основы пищевых систем» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **общепрофессиональных (ОПК):**

– способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения (ОПК-2);

#### **профессиональных (ПК):**

– способность использовать основные законы естественнонаучных и математических дисциплин в профессиональной деятельности (ПК-36).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Биохимия»:

#### *Знать:*

- о роли биохимии для понимания основных закономерностей физико-химических, химических, биохимических процессов с целью освоения технологий продуктов питания из животного сырья;

- основные законы статической и динамической биохимии белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот; основные методы экспериментального исследования в биохимии;

- фундаментальные разделы биохимии в объёме, необходимом для понимания биохимических процессах происходящих при производстве продуктов питания из животного сырья;

- принципы методов измерения и наблюдения, используемые в биохимии;

- правила безопасной работы в лаборатории биохимии.

#### *Уметь:*

- аргументировать использование базовых знаний биохимии для управления процессом производства продуктов питания из животного сырья на основе прогнозирования превращений основных структурных компонентов;

- использовать основные законы статической и динамической биохимии белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот в профессиональной деятельности; применять основные методы экспериментального исследования в биохимии;

- использовать базовые знания биохимии для управления процессом производства продуктов питания из животного сырья на основе прогнозирования превращений основных структурных компонентов;

- проводить биохимические исследования животного сырья; составлять описания, анализировать результаты биохимических исследований и использовать их при написании отчётов.

*Владеть:*

- навыками проведения измерений, описания проводимых исследований, анализа результатов исследований белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот и биохимических процессов с их участием, происходящих при производстве продуктов питания.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

## **ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И ОБЩАЯ САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачам освоения дисциплины (модуля) «Общая микробиология и общая санитарная микробиология» являются формирование и конкретизация знаний по теории, методологии и организации технологии производства пищевых продуктов, роли микроорганизмов в получении, хранении и транспортировке пищевых продуктов, а также использованию полученной информации для принятия управленческих решений.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Общая микробиология и общая санитарная микробиология» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программой. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Биохимии» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Общая микробиология и общая санитарная микробиология» будут использованы при изучении дисциплин: «Микробиология рыбы и рыбных продуктов», «Технология продуктов из водных биоресурсов», «Научные основы производства продуктов из водных биоресурсов» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК):**

– готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции (ПК- 9);



– способность осуществлять ветеринарную экспертизу и микробиологический контроль сырья, обеспечивающие высокое качество готовой продукции (ПК- 33).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Общая микробиология и общая санитарная микробиология»:

*Знать:*

- морфологию, физиологию микроорганизмов;
- систематику микроорганизмов;
- основы генетики;
- действие экологических факторов;
- основы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля производства пищевых продуктов;
- влияние микроорганизмов на получение и качество пищевых продуктов;
- основные действующие нормативные документы, применяемые в пищевой промышленности.

*Уметь:*

- работать с культурами микроорганизмов;
- использовать технику культивирования, посева;
- методы микробиологического анализа и санитарно-бактериологического контроля при производстве пищевых продуктов.

*Владеть:*

- методами культивирования, выделения чистых культур;
- микробиологического анализа и санитарно гигиенического контроля.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5зачетных единиц, 180 часов.

## **ОСНОВЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И СТАНДАРТИЗАЦИИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

### **1 Цель освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности» являются формирование и конкретизация знаний в области правового и нормативного обеспечения качества и безопасности пищевой продукции, а также использованию полученной информации для принятия управленческих решений.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами

основной профессиональной образовательной программы. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности» будут использоваться при изучении следующих дисциплин: «Метрология и стандартизация», «Сырье и материалы рыбной промышленности», «Технология продуктов из водных биоресурсов» и др.

### **3 Требования к уровню освоения содержания**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

#### **а) общекультурных (ОК):**

- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

#### **б) профессиональных (ПК):**

- способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе (ПК-1).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности»:

#### *Знать:*

- основные понятия и определения в стандартизации;
- основные государственные акты в области безопасности и качества пищевых продуктов, стандартизации и оценки соответствия; виды и категории нормативных документов;
- гигиенические требования к сырью и продуктам; методы обнаружения фальсифицированной продукции.

#### *Уметь:*

- применять правила и нормы технического регулирования;
- применять правила оценки соответствия сырья и пищевой продукции; проводить гигиеническую и качественную экспертизу сырья и продукции.

#### *Владеть:*

- навыками использования нормативной и технической документации, регламентов, ветеринарных норм и правил в производственном процессе.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

# ИНФОРМАТИКА

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Информатика» является получение системы знаний по использованию современных информационных и математических методов.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:

Дисциплина «Информатика» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения школьного курса дисциплины «Информатика». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Информатика» будут использованы при изучении дисциплин: «Компьютерная графика» и др.

## 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### а) общепрофессиональных (ОПК):

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

### б) профессиональных (ПК):

– владением современными информационными технологиями, готовностью использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов (ПК-13).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Информатика»:

#### *Знать:*

- правила работы за компьютером,  
– правила техники безопасности при работе с компьютерной и офисной техникой;

#### *Уметь:*

- работать на компьютере с пакетами прикладных программ;  
– оперировать объектами файловой системы,  
– пользоваться средствами защиты информации;

#### *Владеть:*

– практическими навыками создания и редактирования документов в приложениях MS Office.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## **ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Экономика и управление производством» является получение системы знаний об экономических закономерностях функционирования пищевой отрасли, обучение экономическому мышлению и использование знаний в практической деятельности.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Экономика и управление производством» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Правоведение», «Основы социологии» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Экономика и управление производством» будут использованы при изучении дисциплин: «Менеджмент и маркетинг», «Организация и планирование пищевых производств» и др.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **а) общекультурных (ОК):**

– способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

#### **б) профессиональных (ПК):**

– способностью принимать управленческие решения с учетом производственных условий (ПК-22).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Экономика и управление производством»:

#### *Знать:*

- теоретические основы экономики;
- сущность и понятийный аппарат дисциплины;
- организационные основы формирования и функционирования хозяйствующих субъектов в рыночных условиях;
- формирование и использование основных фондов и оборотных средств предприятия;

- состав и структуру кадров предприятия; методику нормирования труда;
- принципы и методы управления производством;
- механизм финансовых отношений предприятия.

*Уметь:*

- определять показатели эффективности использования основных фондов и оборотных средств;
- обосновывать пути сокращения длительности производственного цикла;
- разрабатывать организационную и производственную структуры предприятия;
- рассчитывать нормы труда.

*Владеть:*

- навыками по оптимизации использования ресурсов предприятия;
- навыками по расчету норм труда и формированию систем оплаты труда;
- навыками в расчете оптимальной длительности производственного цикла;
- навыками в формировании организационной и производственной структур предприятия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

## **АНАТОМИЯ И ГИСТОЛОГИЯ СЫРЬЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Анатомия и гистология сырья животного происхождения» являются: формирование у студентов знаний о строении организма животных на макро- и микроскопическом уровне и приобретения навыков практического использования полученных знаний.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Анатомия и гистология сырья животного происхождения» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программой. Знания, приобретенные при освоении дисциплины, будут использованы при изучении дисциплин: «Сырье и материалы рыбной промышленности», «Микробиология рыбы и рыбных продуктов», «Технология функциональных продуктов из водных биологических ресурсов» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК):**

– способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе (ПК-1);

– способностью разрабатывать программы комплексного использования сырья, предложения по совершенствованию традиционных технологий продуктов питания животного происхождения (ПК-32).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Анатомия и гистология сырья животного происхождения»:

#### *Знать:*

– анатомическое строение различных органов сельскохозяйственных животных, птицы и гидробионтов;

– гистологическое строение тканей организма животных, птицы, гидробионтов и их органов;

– основные зоотехнические факторы, обеспечивающие анатомию и гистологию сырья животного происхождения;

– сущность и методы гистологических исследований;

#### *Уметь:*

– идентифицировать отдельные части и органы сельскохозяйственных животных, как сырье для пищевых и непищевых продуктов;

– определять рациональное направление отдельных частей и органов сырья животного происхождения на производство пищевых и технических продуктов;

– анализировать качество сырья животного происхождения при помощи микроструктурного исследования;

#### *Владеть:*

– проведения теоретического анализа гистологического материала с целью идентификации отдельных частей и органов сельскохозяйственных животных;

– применения гистологических методов для анализа качества сырья животного происхождения;

– выполнения гистологических исследований при санитарной экспертизе сырья животного происхождения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

# МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Метрология и стандартизации» является формирование и конкретизация знаний в области метрологии и технической и информационной совместимости, технического регулирования, стандартизации и оценки соответствия продукции, процессов, услуг.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:

Дисциплина «Метрология и стандартизация» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Информатика», «Физика», «Математика» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Метрология и стандартизация» будут использованы при изучении специальных дисциплин: «Проектирование предприятий рыбной отрасли», «Производственный контроль продуктов из водных биоресурсов» и др.

## 3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### профессиональных (ПК):

- способностью применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области (ПК-4);

- готовностью выполнять работы по стандартизации и подготовке продукции к проведению процедуры подтверждения соответствия (ПК-17).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Метрология и стандартизация»:

### *Знать:*

– основные понятия и определения в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;

– основные государственные акты в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;

– виды и категории нормативных документов;

– правила и порядок подтверждения соответствия пищевой продукции; формы и схемы подтверждения соответствия.

### *Уметь:*

- выбирать и измерять показатели качества; обрабатывать экспериментальные данные;
- применять правила и нормы технического регулирования;
- проводить оценку соответствия пищевой продукции; выбирать схемы обязательного подтверждения соответствия.

*Владеть:*

- обработки и анализа результатов измерений;
- использования нормативной документации;
- проведения работ по подтверждению соответствия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

## **ТЕПЛОЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Теплоэнергоснабжение предприятий» является формирование знаний направленные на реализацию мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на рациональное использование и сокращение производственных расходов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда и экономное расходование энергоресурсов.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Теплоэнергоснабжение предприятий» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Физика», «Математика», «Информатика» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Теплоэнергоснабжение предприятий» будут использованы при изучении дисциплин: «Процессы и аппараты пищевых производств» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК):**

- способностью осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия (ПК-2).



Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Теплоэнергоснабжение предприятий»:

*Знать:*

– осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией теплоэнергетического обеспечения оборудования, объектов транспортной инфраструктуры;

– выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать мера по их устранению и повышению эффективности использования;

– разрабатывать наиболее эффективные схемы организации теплоэнергетического обеспечения предприятия пищевой промышленности.

*Уметь:*

– решать инженерные задачи, связанные с использованием знаний и понятий, приобретенных при изучении данной дисциплины в профессиональной деятельности, при необходимости;

– эксплуатировать теплотехническое оборудование производства при максимальной экономии топливо-энергетических ресурсов и материалов;

– выявлять и использовать вторичные энергоресурсы.

*Владеть:*

– навыками расчета и подбора оборудования для систем энергоснабжения предприятия, а также организацией учета, технического контроля, нормированного расхода топливо-энергетических ресурсов предприятий пищевой промышленности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

## **ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Процессы и аппараты пищевых производств» является освоение бакалаврами знаний по основным технологическим процессам, протекающим в машинах и аппаратах пищевых производств, на основе данных полученных в фундаментальных курсах физики, химии, математики и возможности использовать полученные знания в дипломном проектировании, овладение знаниями в области современных машин и аппаратов пищевых производств, обучение методам их расчета, выбора оптимальных конструкций в конкретном производстве и изучение путей повышения эффективности, как в целом технологической линии, так и отдельных узлов в ней, а также получение навыков работы с различными источниками информации, анализа и обобщения необходимых сведений с целью совершенствования процессов и оборудования пищевых производств.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина (модуля) «Процессы и аппараты пищевых производств» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Теплофизика», «Математика», «Научные основы производства рыбопродуктов». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств» будут использованы при изучении дисциплин: «Технологическое оборудование рыбной отрасли», «Технология продуктов из водных биоресурсов», «Проектирование предприятий рыбной отрасли» и др.

## **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **а) общепрофессиональных (ОПК):**

– способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения (ОПК-2);

– готовностью эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях (ОПК-4);

### **б) профессиональных (ПК):**

– готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования (ПК-10).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Процессы и аппараты пищевых производств»:

#### *Знать:*

– научные основы протекания технологических процессов;

– назначение, область применения, классификацию современных аппаратов и машин в отдельных технологических процессах;

– методы исследования процессов, машин и аппаратов, умение перейти от модели к реальному образцу;

– основные научные направления развития процессов и аппаратов пищевых производств;

– методы расчета нестационарных технологических процессов и прочностные расчеты соответствующих аппаратов; рационального энергопотребления и проблем охраны окружающей среды.

#### *Уметь:*

– выбирать и проектировать отдельные машины в технологической линии;

- инженерными расчетами; подтверждать правильность выбранного решения;
- обеспечивать эффективность использования машин и аппаратов в пищевом производстве;
- регулировать режимы работы аппаратов в технологической линии;
- проводить экспериментальные исследования с целью оптимизации и интенсификации производственных линий.

*Владеть:*

- методикой расчета технологических процессов и аппаратов;
- способами оптимизации и интенсификации производственных линий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## **ИСТОРИЯ КУЛЬТУРЫ СТРАН АТР**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «История и культура стран АТР» являются изучение студентами основных понятий, категорий, фактов, событий, процессов и закономерностей развития истории и культуры стран АТР во всех ее сложностях и противоречиях. Формирование у студентов исторического сознания, привития им навыков исторического мышления, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «История и культура стран АТР» является дисциплиной базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с основной профессиональной образовательной программой. Для освоения дисциплины «История и культура стран АТР» необходимы знания, полученные в результате изучения дисциплин «История», «Философия», «Основы социологии». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «История и культура стран АТР» будут использованы при изучении дисциплин, имеющих профессиональную направленность.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **общекультурных (ОК):**

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «История и культура стран АТР»:

*Знать:*

– основные этапы истории и развития культуры стран АТР с древнейших времен до наших дней, взаимосвязь с российской и мировой историей и культурой;

*Уметь:*

– анализировать и обобщать исторические факты для формирования гражданской позиции;

*Владеть:*

– навыками работы с исторической литературой и анализа исторических документов; навыками логического изложения своих мыслей в ходе дискуссий, полемик.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

## **АНАЛИЗ НОВЕЙШИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Анализ новейших технологий продуктов питания» являются формирование знаний о технологических свойствах сырья водного происхождения, способах его обработки с применением различных технологических приемов, позволяющих осуществлять научно-исследовательскую и инженерную деятельность при разработке новых видов рыбных продуктов.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Анализ новейших технологий продуктов питания» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Общая микробиология и общая санитарная микробиология», «Биохимия», «Органическая химия», «Научные основы производства продуктов из водных биоресурсов», «Сырье и материалы рыбной промышленности». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Анализ новейших технологий продуктов питания» будут использованы при изучении дисциплин: «Товароведческая экспертиза продуктов из водных биоресурсов», «Технология продуктов из водных биоресурсов с регулируемой структурой» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК):**

– способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК- 3);

– способностью осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения (ПК- 20).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Анализ новейших технологий продуктов питания»:

#### *Знать:*

– методы позволяющие диагностировать качество сырья и готового продукта;

– теоретические и практические основы конструирования продуктов питания с заданными свойствами и составом;

#### *Уметь:*

– корректно и обоснованно согласно с последними требованиями составлять описания полученным результатам;

– участвовать во внедрении результатов исследований и разработок;

#### *Владеть:*

– способностью обобщать данные для составления обзоров, отчетов, научных публикаций;

– способностью организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

## **ПРИНЦИПЫ И СПОСОБЫ КОНСЕРВИРОВАНИЯ СЫРЬЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

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

Целью и задачами освоения дисциплины (модуля) «Принципы консервирования и способы технологической обработки животного сырья» являются формирование, углубление и закрепление теоретических знаний об основных принципах и способах консервирования сырья животного происхождения, их роли и влиянии на качество готовых продуктов.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Принципы консервирования и способы технологической обработки животного сырья» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программой. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин «Биохимия», «Основы пищевых систем», «Общая микробиология и общая санитарная микробиология» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины будут использованы при изучении дисциплин: «Технология продуктов из водных биоресурсов», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

## **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **профессиональной(ПК)**

- способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции (ПК-5);

- способностью разрабатывать программы комплексного использования сырья, предложения по совершенствованию традиционных технологий продуктов питания животного происхождения (ПК-32).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Принципы консервирования и способы технологической обработки животного сырья»:

#### *Знать:*

- краткую характеристику сырья животного происхождения;
- основные принципы и способы консервирования;
- пищевую ценность сырья и продуктов животного происхождения;
- теоретические основы консервирования животного сырья.

#### *Уметь:*

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

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

#### *Владеть:*

- научно-технической информацией отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

-навыками расчета пищевой ценности сырья и продуктов животного происхождения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

## **КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

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

Целью и задачами освоения дисциплины (модуля) «Компьютерная графика» являются формирование, углубление и закрепление теоретических знаний, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программой. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин «Информатика» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины будут использованы при изучении дисциплин: «Проектирование предприятий рыбной отрасли», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **а) общепрофессиональных (ОПК)**

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

#### **б) профессиональной (ПК):**

- владением современными информационными технологиями, готовностью использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов (ПК-13).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Компьютерная графика»:

#### *Знать:*

- теоретические основы и прикладное значение инженерной и компьютерной графики в объеме, необходимом для понимания технологии продуктов питания из животного сырья.

*Уметь:*

- использовать знания и понятия инженерной и компьютерной графики; выполнять и читать чертежи различного уровня сложности и назначения; подбирать оборудование и составлять спецификации оборудования при производстве продуктов питания из животного сырья.

*Владеть:*

- методами расчётов на основе знаний инженерной и компьютерной графики; практическими навыками разработки нормативной и технологической документации с учётом новейших достижений в области технологии и техники в процессе производства продуктов питания из животного сырья.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

## **МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ**

### **1 Цель освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Менеджмент и маркетинг» является формирование системы теоретических знаний по предмету маркетинг менеджмент, а также приобретение прикладных навыков управленческой и маркетинговой деятельности с помощью их методов и инструментов. К задачам освоения дисциплины относятся формирование навыков и умений по направлениям: сущность и концепции маркетинга, информационно-аналитическая и производственно-сбытовая функции маркетинга, организация и планирование маркетинга, сущность и содержание менеджмента.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Менеджмент и маркетинг» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Экономика и управление производством», «Инновационный менеджмент» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Менеджмент и маркетинг» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:



### **профессиональных (ПК):**

– готовность давать оценку достижениям глобального пищевого рынка, проводить маркетинговые исследования и предлагать новые конкурентоспособные продукты к освоению производителем (ПК-14);

– способность организовывать работу небольшого коллектива исполнителей, планировать работу персонала и фондов оплаты труда, проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений (ПК-15).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Менеджмент и маркетинг»:

#### *Знать:*

– сущность и виды маркетинга, предпосылки его возникновения и тенденции развития, концепции и модели маркетинга, рыночные показатели и стратегии конкурентоспособности;

– функции и задачи менеджмента, способы управления работой коллектива, методы анализа затрат и результатов деятельности производственно-сбытовых подразделений предприятия.

#### *Уметь:*

– находить информацию о рынках и проводить их исследования, разрабатывать элементы комплекса маркетинга, предлагать конкурентоспособные продукты, планировать и осуществлять маркетинговую работу;

– проводить кадровую политику на предприятии, пользоваться инструментами менеджмента, управлять персоналом предприятия, анализировать затраты и результаты деятельности производственно-сбытовых подразделений предприятия.

#### *Владеть:*

– навыками по оценке пищевых рынков, проведению маркетинговых исследований и разработке конкурентоспособных продуктов, а также других маркетинговых инструментов;

– навыками по разработке и принятию эффективных управленческих решений с учетом знания менеджмента.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

## **ОСНОВЫ СОЦИОЛОГИИ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Основы социологии» являются дать студентам основу социологических знаний об обществе и человеке, необходимых для мировоззренческо - практической ориентации в современном мире; формирование и конкретизация знаний о

закономерностях функционирования, взаимодействия и развития общества и его основных структурных элементов (социальных институтов, социальных общностей и пр.)

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Основы социологии» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с основной профессиональной образовательной программой. Для освоения дисциплины «Основы социологии» необходимы знания, приобретенные при изучении дисциплин «Философия», «История». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Основы социологии» будут использованы при изучении дисциплин «История и культура стран АТР», «Основы психологии» и др.

## **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **а) общекультурных (ОК):**

- способность к коммуникации в устной и письменной формах, на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные отличия (ОК-6).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Основы социологии»:

#### *Знать:*

– основные принципы коммуникации межличностного и межкультурного взаимодействия,

– особенности межкультурного взаимодействия в России и зарубежных странах,

– специфику культурных различий и особенности ведения этнического бизнеса,

– принципы успешного общения в коллективе.

#### *Уметь:*

– работать в коллективе,

– применять коммуникации в устной и письменной формах, на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного общения,

– разбираться в культурных, социальных и этнических аспектах социального взаимодействия,

– применять полученные знания на практике.

#### *Владеть:*

– навыками межличностного и межкультурного взаимодействия,

– способностью толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия деловых отношений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Физическая культура» являются формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Физическая культура» относится к дисциплинам базовой части. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Физическая культура» будут использованы при изучении дисциплин «Элективные курсы по физической культуре», «Элективные курсы по физической культуре и спорту».

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **общекультурных (ОК):**

– способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Физическая культура» :

#### *Знать:*

– научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

#### *Уметь:*

– использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально - личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

#### *Владеть:*

– средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

## **МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ**

### **1 Цель освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Методы исследования продуктов из водных биоресурсов» является формирование у студентов знаний и умений в области современных методов оценки качества и свойств рыбы и рыбных продуктов и для получения полноценных и безопасных продуктов с широким спектром потребительских свойств; формирование теоретических знаний и практических навыков целевого использования и назначения методов исследования рыбы и рыбных продуктов.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Методы исследования продуктов из водных биоресурсов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Аналитическая химия», «Биохимия», «Органическая химия» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины будут использованы при изучении дисциплин: «Технология продуктов питания из водных биоресурсов» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **обще профессиональных (ОПК):**

– способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции (ОПК-3);

#### **профессиональных (ПК):**

– способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции (ПК-5);

– готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования (ПК-10).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Методы исследования продуктов из водных биоресурсов»:

*Знать:*

- классификацию методов исследования;
- способы подготовки проб к проведению испытаний;
- новые виды технологического оборудования; схемы технологических процессов; новые методы исследования.

*Уметь:*

- выбрать метод анализа;
- дать комплексную оценку рыбных продуктов;
- подготовить пробу к испытанию;
- самостоятельно дать комплексную оценку сырья и рыбных продуктов;
- работать на новом технологическом оборудовании;
- определять показатели сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, используя новые методики исследования.

*Владеть:*

- способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции;
- способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой рыбной продукции;
- готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## **ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОДУКТОВ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Основы моделирования технологий продуктов из водных биоресурсов» являются формирование и конкретизация знаний по студентам в области методологии проектирования продуктов питания с применением методов математического моделирования и оптимизации химического состава, пищевой, биологической ценности готовых продуктов, а также разработки новых видов продукции в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания, методологии и организации осуществления контроля качества готовой продукции из сырья животного происхождения.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Основы моделирования технологий продуктов из водных биоресурсов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин «Математика», «Основы оценки качества продуктов питания», «Основы пищевых систем». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Основы моделирования технологий продуктов из водных биоресурсов» будут использованы при изучении дисциплин: «Товароведческая экспертиза продуктов из водных биоресурсов», «Технология продуктов из водных биоресурсов» и др.

## **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **профессиональных (ПК):**

– готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования (ПК-10);

– готовностью выполнять работу в области научно-технической деятельности по проектированию (ПК-30).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Основы моделирования технологий продуктов из водных биоресурсов»:

#### *Знать:*

– основные принципы и подходы к созданию новых рецептов и технологий;

– методологию проектирования состава продуктов питания из водных биологических ресурсов;

– математический аппарат для расчета рецептов;

#### *Уметь:*

– использовать современные программные и технические средства информационных технологий;

– использовать модели систем качества;

– с высокой степенью достоверности создавать рецептуры продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами, количественным соотношением и качественным составом нутриентов;

#### *Владеть:*

– методологией разработки и анализом информационных потоков и информационных моделей;

– методикой сбора, обработки и представления информации для анализа и улучшения качества, формирования документации по системам качества в

соответствии с требованиями международных стандартов и других моделей систем качества.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

## **МИКРОБИОЛОГИЯ РЫБЫ И РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Микробиология рыбы и рыбных продуктов» являются формирование и конкретизация знаний по теории, методологии и организации технологии производства рыбных продуктов, роли микроорганизмов в получении, хранении и транспортировке рыбных продуктов а также использованию полученной информации для принятия управленческих решений.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Микробиология рыбы и рыбных продуктов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Общая микробиология и общая санитарная микробиология», «Биохимия», «Органическая химия». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Микробиология рыбы и рыбных продуктов» будут использованы при изучении дисциплин: «Технология продуктов из водных биоресурсов с регулируемой структурой» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК):**

– способность осуществлять ветеринарную экспертизу и микробиологический контроль сырья, обеспечивающие высокое качество готовой продукции (ПК- 33);

- способность использовать основные законы естественнонаучных и математических дисциплин в профессиональной деятельности (ПК-36).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Микробиология рыбы и рыбных продуктов»:

*Знать:*

-классификацию методов исследования;

-способы подготовки проб к проведению испытаний;

- подходы и методы комплексной оценки состава и свойств микрофлоры водных биологических ресурсов;
- характеристику микроорганизмов имеющих значение в технологии водных биологических ресурсов.

*Уметь:*

- пользоваться нормативной документацией;
- работать с культурой микроорганизмов и идентифицировать её;
- осуществлять санитарный контроль условий производства водных биологических ресурсов;
- осуществлять санитарно-микробиологический контроль и профилактический микробиологический контроль.

*Владеть:*

- проведением теоретического анализа микроскопированного материала с целью выбора рациональных технологических регламентов;
- микробиологического анализа и санитарно гигиенического контроля.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

## **ТАРА И УПАКОВКА ПРОДУКТОВ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Тара и упаковка продуктов из водных биоресурсов» являются формирование и конкретизация знаний в области профессионального знания функций, сырья, видах, и требованиях к упаковочным материалам и таре для продуктов питания.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Тара и упаковка продуктов из водных биоресурсов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Сырье и материалы рыбной промышленности» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Тара и упаковка продуктов из водных биоресурсов» будут использованы при изучении дисциплин: «Технология продуктов из водных биоресурсов с регулируемой структурой» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:



### **профессиональных (ПК):**

– способностью обосновывать рациональный выбор вспомогательных средств, пищевых добавок и тары, направленный на расширение ассортимента готовой продукции и обеспечение ее качества (ПК- 34).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Тара и упаковка продуктов из водных биоресурсов»:

#### *Знать:*

- элементы упаковки и ее функции;
- сырье и материалы для производства тары и упаковки;
- виды тары и упаковки;
- контроль качества упаковочных материалов;
- этикетирование и маркировку;
- упаковочное оборудование;
- нормативно-техническую базу;
- влияние упаковки на окружающую среду;

#### *Уметь:*

- определять вид тары и упаковки, основную область применения, недостатки и достоинства;
- работать с нормативно-технической документацией по таре и упаковке; контролировать качества упаковки;

#### *Владеть:*

- навыками выбора рациональных видов тары и упаковки для продукции, в соответствии с предъявляемой к ней требованиями;
- способностью обосновывать рациональный выбор тары, обеспечивающей сохранение готовой продукции при транспортировании и хранении.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ РЫБНОЙ ОТРАСЛИ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Проектирование предприятий рыбной отрасли» являются формирование и конкретизация знаний в области проектирования предприятий рыбной отрасли, методов расчетов технологических процессов и оборудования.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Проектирование предприятий рыбной отрасли» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Технология продуктов из

водных биоресурсов» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Проектирование предприятий рыбной отрасли» будут использованы при изучении дисциплин: «Технологическое нормирование» и др., а также при написании выпускной квалификационной работы.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК):**

- способностью проводить организационно-плановые расчеты по созданию (реорганизации) производственных участков (ПК- 18);
- способностью формулировать цели проекта (программы), решать задачи, определять критерии и показатели достижения целей, структурировать их взаимосвязь, определять приоритетные решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности (ПК-29);
- готовностью выполнять работу в области научно-технической деятельности по проектированию (ПК-30);
- способностью разрабатывать порядок выполнения работ, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов) (ПК-31).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Проектирование предприятий рыбной отрасли»:

#### *Знать:*

- основные требования, предъявляемые к сырью, материалам;
- общие технологические процессы в производстве рыбных продуктов;
- нормативные и технические документы, нормы и правила технологического процесса и производственной безопасности;
- способы технологической обработки водного сырья;
- правовые, нормативно-технические основы управления безопасностью жизнедеятельности;

#### *Уметь:*

- формулировать цели проекта, решать задачи, определять критерии и показатели достижения целей, структурировать их взаимосвязь;
- выполнять работу области научно-технической деятельности по проектированию;
- подбирать режимы технологической обработки сырья водного происхождения и ингредиентов;
- рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования;
- рассчитывать нормативы материальных затрат;
- применять достижения новых технологий;

*Владеть:*

- способностью разрабатывать порядок выполнения работ, планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест; навыками разработки технически обоснованных норм времени;
- методами материального расчета в производстве;
- терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ВОДОРΟΣЛЕЙ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Технология переработки водорослей» являются формирование системы теоретических знаний и практических навыков, необходимых для производственно-технологической деятельности и самостоятельного решения задач по переработке морских растений, разработке новых способов комплексной и рациональной переработки морских растений, обеспечивающих выполнение современных требований, предъявляемым к качеству и пищевой ценности продуктов из морских растений, в том числе БАД; усвоение современных направлений промышленной переработки морских растений; овладение основными направлениями использования морских растений; приобретение практических навыков в области производственных способов получения пищевых, технических продуктов и БАД из морских растений.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Технология переработки водорослей» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Сырье и материалы рыбной промышленности», «Микробиология рыбы и рыбных продуктов», «Биология промысловых гидробионтов», «Технологическое регулирование качества, безопасности продукции из ВБР» и др. Знания, приобретенные в процессе изучения дисциплины «Технология переработки водорослей» будут использованы при написании выпускной квалификационной работы.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **а) общепрофессиональных (ОПК):**

– способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения (ОПК-2).

**б) профессиональных (ПК):**

– способностью разрабатывать программы комплексного использования сырья, предложения по совершенствованию традиционных технологий продуктов питания животного происхождения (ПК-32).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Технология переработки водорослей»:

*Знать:*

- классификацию, биологию, ареал распространения;
- способы добычи и заготовки морских растений для промышленной переработки; состояние сырьевой базы;
- химический состав и содержание БАВ в морских растениях;
- теоретические основы и принципы переработки морских растений, параметры технологических процессов;
- основные направления переработки морских растений; показатели качества и безопасности продукции из морских растений.

*Уметь:*

– разрабатывать современные технологии, обеспечивающие рациональное использование сырьевых ресурсов и выпуск продукции, соответствующей требованиям нормативной документации.

*Владеть:*

- навыками по выделению биологически активных веществ из морских растений и основными направлениями использования БАВ;
- основами различных производственных способов получения пищевых, технических продуктов из морских растений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

## **НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Научные основы производства продуктов из водных биоресурсов» являются формирование и конкретизация знаний о химических, физико-химических, биохимических, микробиологических и коллоидных процессах их роли и влиянии на качество продуктов из водных биологических ресурсов; основных технологических процессах производства; технологических потоках как системы процессов.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Научные основы производства продуктов из водных биоресурсов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программой. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин «Принципы и способы консервирования сырья животного происхождения», «Биохимия» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины будут использованы при изучении дисциплин: «Технология продуктов из водных биоресурсов», «Технология регулирования качества, безопасности продукции из водных биоресурсов» и др.

## **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **профессиональных (ПК):**

- способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-3);
- способностью осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения (ПК-20);
- способность использовать основные законы естественнонаучных и математических дисциплин в профессиональной деятельности (ПК-36).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Научные основы производства продуктов из водных биоресурсов»:

### *Знать:*

- химические, физико-химические, биохимические, микробиологические и коллоидные процессы и их влияние на качество продуктов из ВБР;
- классификацию технологических процессов;
- понятие качества продуктов из ВБР, его составляющие;
- перечень и содержание основных теорий питания;
- морфологию технологического потока и операций;
- характеристики технологического потока;

### *Уметь:*

- использовать основные законы естественнонаучных и математических дисциплин в профессиональной деятельности;
- изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по производству продуктов из ВБР;
- рассчитывать пищевую ценность и определять качество рыбных продуктов;
- осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов из ВБР

*Владеть:*

- навыками использования основных законов естественнонаучных и математических дисциплин в профессиональной деятельности;
- знаниями научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по технологии продуктов из ВБР;
- навыками поиска, выбора и использования новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов из ВБР.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

## **СЕНСОРНЫЙ АНАЛИЗ ПРОДУКТОВ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Сенсорный анализ продуктов из водных биоресурсов» являются формирование и конкретизация знаний о системах теоретических знаний и практических навыков системы сенсорного анализа продуктов из водных биоресурсов.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Сенсорный анализ продуктов из водных биоресурсов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Сырье и материалы рыбной промышленности». Знания и умения, приобретенные в результате данной дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: «Методы исследования продуктов из водных биоресурсов», «Производственный контроль продуктов из водных биоресурсов» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **а) общепрофессиональных (ОПК)**

- способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции (ОПК-3);

#### **б) профессиональных (ПК):**

- способность организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции (ПК-5).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Сенсорный анализ продуктов из водных биоресурсов»

*Знать:*

- основные требования, предъявляемые к сырью, материалам; общие технологические процессы в производстве продуктов животного происхождения;

- нормативные и технические документы, нормы и правила технологического процесса и производственной безопасности;

- способы технологической обработки сырья.

*уметь:*

- проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, готовить данные для составления образцов, отчетов и научных публикаций;

- проводить отбор, тренировку дегустаторов и формировать дегустационную комиссию;

- организовывать процесс дегустации продуктов питания и оформлять документы дегустационного совещания;

- организовывать входной контроль качества сырья, вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции, используя сенсорные методы анализа.

*владеть:*

- сенсорными методами анализа;

- навыками организации дегустаций продуктов питания;

- терминологией, определениями и положениями изучаем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ РЫБНОЙ ОТРАСЛИ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Технологическое оборудование рыбной отрасли» являются формирование и конкретизация знаний об эксплуатации современных технологических линий рыбообработывающих производств.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Технологическое оборудование рыбной отрасли» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программой. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин «Сырье и материалы

рыбной отрасли», «Компьютерная графика» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **а) общепрофессиональных (ОПК):**

– готовностью эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях (ОПК-4);

#### **б) профессиональных (ПК):**

– готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования (ПК-10);

– способностью обосновывать рациональный выбор вспомогательных средств, пищевых добавок и тары, направленный на расширение ассортимента готовой продукции и обеспечение ее качества (ПК-34).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Технологическое оборудование рыбной отрасли»:

#### *Знать:*

– организацию современных машинных технологий, перспективы технического развития;

– методы проектирования технологических процессов; основное технологическое оборудование, инженерные расчеты основных характеристик машин и аппаратов;

– методы оценки технического уровня машинных технологий и оборудования;

– приоритетные научные проблемы и инженерные задачи развития рыбной отрасли;

#### *Уметь:*

– обосновывать выбор технологического оборудования по функционально-технологическим признакам;

– разбираться в устройстве и принципе действия технологического оборудования на основании описаний научно-технической и патентной литературы;

– проводить сравнительный анализ оборудования, аналогичного по функционально-технологическим признакам, исходя из его назначения и заданных технико-экономических показателей;

#### *Владеть:*

– методиками расчетов соответствия технологического оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства по улучшению качества пищевых продуктов.



Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

## **ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ПРОДУКТОВ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Производственный контроль продуктов из водных биоресурсов» являются формирование и конкретизация знаний об организации и эффективному осуществлению контроля продуктов из водных биоресурсов, обеспечению качества готовой продукции.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Производственный контроль продуктов из водных биоресурсов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программой. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин «Методы исследования продуктов из водных биоресурсов», «Технология продуктов из водных биоресурсов» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **общефессиональных (ОПК):**

– способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции (ОПК-3);

#### **профессиональных (ПК):**

– способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе (ПК-1);

– способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции (ПК-5);

– способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции (ПК-6).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Производственный контроль продуктов из водных биоресурсов»:

*Знать:*

- классификацию методов исследования;
- способы подготовки проб к проведению испытаний;
- параметры технологического процесса при производстве продуктов из водных биоресурсов;
- принципы организации технологического контроля качества продукции из водных биоресурсов;
- требования стандартов к качеству сырья и продукции из водных биоресурсов;
- нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе;
- формы метрологического обеспечения и системы контроля качества продуктов из водных биоресурсов;
- - принципы, методы и способы контроля и управления качеством;

*Уметь:*

- использовать химические методы анализа для определения основных параметров технологического процесса при производстве продуктов из водных биоресурсов;
- осуществлять технологический контроль качества продукции из водных биоресурсов;
- использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе;
- определять показатели качества продуктов из водных биоресурсов и материалов, обеспечивающих производственный процесс;
- обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции из водных биоресурсов;
- анализировать причины брака и выпуска продукции низкого качества;

*Владеть:*

- навыками использования химических методов анализа для определения основных параметров технологического процесса при производстве продуктов из водных биоресурсов;
- навыками разработки мероприятий по предупреждению производственного брака, организации теххимического контроля и системы управления качеством продукции из водных биоресурсов;
- навыками использования нормативной и технической документации, регламентов, ветеринарных норм и правил в производственном процессе;
- способностью организовывать производственный контроль параметров технологических процессов и контроль качества продукции из водных биоресурсов;
- способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции из водных биоресурсов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ С РЕГУЛИРУЕМОЙ СТРУКТУРОЙ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Технология продуктов из водных биоресурсов с регулируемой структурой» является формирование у студентов комплекса знаний по теоретическим и практическим основам современных технологий продуктов с регулируемой структурой.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП ( бакалавриата )**

Дисциплина «Технология продуктов из водных биоресурсов с регулируемой структурой» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Основы моделирования технологий продуктов из водных биоресурсов», «Научные основы производства продуктов из водных биоресурсов» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК):**

– способностью разрабатывать программы комплексного использования сырья, предложения по совершенствованию традиционных технологий продуктов питания животного происхождения (ПК-32).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Технология продуктов из водных биоресурсов с регулируемой структурой»:

#### *Знать:*

– классификацию технологических процессов; понятие качества рыбных продуктов, его составляющие;

– морфологию технологического потока и операций;

– физико-химические основы формирования структуры продуктов питания из гидробионтов;

– способы регулирования химического состава рыбных продуктов и их пищевой ценности;

– теоретические основы получения структурированных, формованных и эмульсионных продуктов;

– теоретические и практические основы конструирования продуктов питания с заданными свойствами и составом.

*Уметь:*

– обосновывать рациональные технологические схемы получения рыбных белковых продуктов заданного химического состава и структуры;

– разрабатывать технологии новых видов рыбной продукции с учетом особенностей региона.

*Владеть:*

– навыками разработки технологии новых видов готовой продукции с учетом особенностей региона;

– понятиями о современных направлениях развития технологий производства рыбных продуктов питания с регулируемым химическим составом и структурой;

– способностью разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства многокомпонентных рыбных продуктов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

## **СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛЫ РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Сырье и материалы рыбной промышленности» являются: формирование и конкретизация знаний о технологической характеристике водных биологических ресурсов, о качестве водных биологических ресурсов и характере их влияния на составляющие качества готового продукта, об основных и вспомогательных материалах рыбной отрасли, необходимых для производственной деятельности на рыбоперерабатывающих предприятиях.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Сырье и материалы рыбной промышленности» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Общая микробиология и общая санитарная микробиология», «Биохимия» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины, будут использованы при изучении дисциплин: «Производственный контроль продуктов из водных биоресурсов»,

«Технология продуктов из водных биоресурсов», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК):**

– способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции (ПК-5);

– способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции (ПК-7);

– способностью разрабатывать программы комплексного использования сырья, предложения по совершенствованию традиционных технологий продуктов питания животного происхождения (ПК-32).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Сырье и материалы рыбной промышленности»:

#### *Знать:*

– организацию входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов;

– параметры технологических процессов и контроля качества готовой продукции;

– нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции;

– причины брака продукции и пути их предупреждения и устранения;

– классификацию норм расхода сырья и материалов при производстве продукции из гидробионтов;

– строение, массовый и химический состав, составляющие качества водных биологических ресурсов;

– принципы и способы комплексного использования водных биологических ресурсов.

#### *Уметь:*

– организовать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов;

– обосновать параметры технологических процессов и контроля качества готовой продукции для производства функциональных пищевых продуктов;

– обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции;

– рассчитывать энергетическую ценность пищевых и непищевых частей водных биологических ресурсов;

– определять направления промышленной переработки водных биологических ресурсов с позиции комплексного использования сырья рыбной отрасли.

*Владеть:*

– навыками организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов;

– знаниями о параметрах технологических процессов и контроле качества готовой продукции;

– практическими навыками обоснования норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции;

– знаниями о химическом составе отдельных частей и органов водных биологических ресурсов;

– навыками разработки технологических программ комплексного использования водных биологических ресурсов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

## **ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ В РЫБНОЙ ОТРАСЛИ**

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

Целью и задачами освоения дисциплины (модуля) «Пищевые добавки в рыбной отрасли» являются формирование и конкретизация знаний о пищевых добавках улучшающих внешний вид, влияющих на вкус и аромат, изменяющих структуру и физико-химические свойства, замедляющих микробиологическую и окислительную порчу сырья и рыбных продуктов.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Пищевые добавки в рыбной отрасли» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программой. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин «Производственный контроль продуктов из водных биоресурсов», «Технология продуктов из водных биоресурсов» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **профессиональной (ПК):**

- способность обосновать рациональный выбор вспомогательных средств, пищевых добавок и тары, направленный на расширение ассортимента готовой продукции и обеспечения ее качества (ПК-34).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Пищевые добавки в рыбной отрасли»:

#### *Знать:*

- классификацию пищевых добавок;
- современную цифровую кодификацию пищевых добавок с литерой «Е»;
- технологические функции и механизмы действия пищевых добавок, технологию их внесения и эффективность использования;
- перечень и содержание основных теорий питания;
- взаимосвязь состава, строение микроингредиентов, виды их взаимодействия с другими компонентами пищевых систем, влияние этих процессов на качество рыбных продуктов

#### *Уметь:*

- теоретически обосновывать выбор и использование пищевых добавок, направленный на расширение ассортимента рыбопродукции и обеспечение ее качества;
- применять пищевые добавки в технологии рыбных продуктов;
- анализировать, делать правильные выводы о полученных результатах при применении пищевых добавок в рыбных продуктах;
- пользоваться учебной, справочной специализированной и периодической литературой;

#### *Владеть:*

- навыками выбора оптимальных условий внесения пищевых добавок в технологии рыбных продуктов;
- методиками определения эффективности использования пищевых добавок

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

## **БИОЛОГИЯ ПРОМЫСЛОВЫХ ГИДРОБИОНТОВ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Биология промысловых гидробионтов» является формирование и конкретизация знаний о видовом разнообразии промысловых гидробионтов, о биологии и закономерностях функционирования основных объектов рыболовства; о значении водных биологических ресурсов для человека.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Биология промысловых гидробионтов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программой. Знания, приобретённые при освоении дисциплины «Биология промысловых гидробионтов», будут использованы при изучении специальных дисциплин: «Анатомия и гистология сырья животного происхождения», «Сырьё и материалы рыбной промышленности» и др.

## **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **профессиональных (ПК):**

– готовность осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции (ПК-9).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Биология промысловых гидробионтов»:

#### *Знать:*

– видовое разнообразие промысловых рыб, беспозвоночных животных и водорослей;

– отличительные морфологические и анатомические признаки промысловых гидробионтов;

– основы биологии и поведения объектов лова.

#### *Уметь:*

– применять методы экспериментального исследования анатомического строения рыб;

– оценивать анатомо-физиологическое состояние рыб,

– определять размерно-массовую характеристику, степень половой зрелости, характер и интенсивность питания рыб;

– применять полученные знания в рациональном использовании природных ресурсов и охране окружающей среды;

#### *Владеть:*

– навыками исследования промысловых гидробионтов на органном и организменном уровнях организации;

– навыками проведения полного биологического анализа рыб, для изучения анатомо-физиологического состояния;

– методами статистической обработки основных биологических параметров рыб.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.



# **ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА, БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ**

## **1 Цель освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Технологическое регулирование качества безопасности продукции из водных биоресурсов» является формирование у студентов системы знаний в области биологической и химической безопасности водных биоресурсов.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Технологическое регулирование качества, безопасности продукции из водных биоресурсов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Общая микробиология и общая санитарная микробиология», «Анатомия и гистология сырья животного происхождения» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины, будут использованы при изучении дисциплин: «Производственный контроль продуктов из водных биоресурсов» и др.

## **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **профессиональных (ПК):**

– готовность осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции (ПК – 9).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Технологическое регулирование качества, безопасности водных биологических ресурсов»:

#### *Знать:*

– медико-биологические требования, санитарные нормы качества и безопасности водных биологических ресурсов и продуктов из них.

#### *Уметь:*

– использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки водных биологических ресурсов в технологии производства рыбных продуктов; грамотного применения сырья, пищевых добавок и улучшителей.

#### *Владеть:*

– методами определения стандартных испытаний по определению показателей качества водных биологических ресурсов и продуктов из них.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

# ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Технология продуктов из водных биоресурсов» являются формирование и конкретизация знаний о технологии переработки водных биологических ресурсов.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:

Дисциплина «Технология продуктов из водных биоресурсов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программой. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин «Принципы и способы консервирования сырья животного происхождения», «Научные основы производства продуктов из водных биоресурсов» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины будут использованы при изучении дисциплин: «Производственный контроль продуктов из водных биоресурсов», «Технология переработки водорослей» и др., а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **обще профессиональных (ОПК):**

– способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения (ОПК-2);

### **профессиональных (ПК):**

– способностью организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения (ПК-11);

– способностью осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения (ПК-20);

– способностью разрабатывать программы комплексного использования сырья, предложения по совершенствованию традиционных технологий продуктов питания животного происхождения (ПК-32).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Технология продуктов из водных биоресурсов»:

### *Знать:*

– перечень мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции из водных биоресурсов;

– технологический процесс производства продуктов питания из водных биоресурсов;

– новейшие достижения техники и технологии в области производства продуктов питания из водных биоресурсов;

– программы комплексного использования сырья;

– традиционные технологии продуктов питания из водных биоресурсов;

*Уметь:*

– разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции пищевого назначения из водных биоресурсов;

– организовывать технологический процесс производства продуктов питания из водных биоресурсов;

– осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов из водных биоресурсов;

– разрабатывать программы комплексного использования сырья;

– высказывать предложения по совершенствованию традиционных технологий продуктов питания из водных биоресурсов;

*Владеть:*

– навыками разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства пищевых продуктов из водных биоресурсов;

– навыками организации технологического процесса производства продуктов питания из водных биоресурсов;

– навыками поиска, выбора и использования новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов из водных биоресурсов;

– - навыками разработки программ комплексного использования сырья;

– навыками совершенствования традиционных технологий продуктов питания из водных биоресурсов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

## **МАТЕМАТИКА**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Математика» является формирование и конкретизация математических знаний, развитие навыков математического мышления, а также овладение необходимым математическим аппаратом для изучения дисциплин профессионального цикла и применения математических методов для решения экономических задач.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Математика» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программой. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные при изучении школьного курса математики. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Математика» будут использованы при изучении дисциплин: «Физика», «Информатика», и др.

## **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **профессиональных (ПК):**

– способность использовать основные законы естественнонаучных и математических дисциплин в профессиональной деятельности (ПК-36).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Математика»:

#### *Знать:*

– основы математики, необходимые для решения технологических задач.

#### *Уметь:*

– применять математические методы для решения профессиональных задач;

– проводить статистические исследования и обрабатывать результаты;

– производить анализ, оценку и интерпретацию полученных результатов и обосновывать выводы.

#### *Владеть:*

– навыками применения современного математического инструментария для решения технологических задач; методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития технологических явлений и процессов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

## **ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Элективные курсы по физической культуре и спорту» являются формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для

сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина (модуль) «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к обязательным дисциплинам вариативной части имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программой.

## **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **общекультурных (ОК):**

– способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту»:

#### *Знать:*

– научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

#### *Уметь:*

– использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

#### *Владеть:*

– средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Организация и планирование пищевых производств» является познание проявления экономических законов развития в масштабах промышленного предприятия, приобретение навыков организации и планирования деятельности предприятия в условиях рыночной экономики.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Организация и планирование пищевых производств» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате предшествующих дисциплин: «Инновационный менеджмент», «История техники и технологии пищевых производств», «Экономика и управления производством» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Организация и планирование пищевых производств» будут использованы при изучении дисциплин: «Проектирование предприятий рыбной отрасли», «Технологическое нормирование» и др., а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

## **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии ФГОС ВО по данному направлению:

### **профессиональных (ПК):**

- способностью организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения (ПК-11);
- способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений (ПК-19);
- владением принципами разработки бизнес-планов производства и основами маркетинга (ПК-23);
- способностью организовывать работу структурного подразделения (ПК-24).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Организация и планирование пищевых производств»:

### *Знать:*

- основы организации производственного процесса предприятия и его производственных подразделений;
- сущность, принципы и методы составления планов предприятия;
- методы разработки бизнес-планов на основе маркетинговой деятельности предприятия.

### *Уметь:*

- разрабатывать планы деятельности предприятия и его производственных подразделений;
- проводить организационные и плановые расчеты по формированию оперативных планов предприятия;
- рассчитывать финансовые показатели деятельности предприятия.

### *Владеть:*

- навыками разработки планов предприятия и их подразделений;

- навыками расчета потребностей предприятия в материальных, энергетических и финансовых ресурсах;
- методами и навыками выявления и расчета резервов и путей оптимизации финансовой деятельности предприятия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## **ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Инновационный менеджмент» являются формирование и конкретизация знаний по методологии и организации инновационной деятельности предприятий рыбной отрасли, а также использованию полученной информации для принятия управленческих решений.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Инновационный менеджмент» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Информатика», «Менеджмент и маркетинг» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Инновационный менеджмент» будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК):**

- готовностью давать оценку достижениям глобального пищевого рынка, проводить маркетинговые исследования и предлагать новые конкурентоспособные продукты к освоению производителем (ПК- 14);
- способностью организовывать работу небольшого коллектива исполнителей, планировать работу персонала и фондов оплаты труда, проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений (ПК-15).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Инновационный менеджмент»:

#### *Знать:*

- состояние и развитие инноваций на глобальном рынке;
- достижения глобального пищевого рынка;

- процессы, связанные с производственно-технологической деятельностью пищевых предприятий;
- основные показатели разработки бизнес планов и планов инновационного развития;
- принципы и методы формирования фонда оплаты труда и подходы к стимулированию работников предприятия.

*Уметь:*

- проводить маркетинговые исследования рынка инноваций;
- разрабатывать программу инновационного развития, выполнение которой обеспечит повышение конкурентоспособности предприятий пищевой промышленности;
- разрабатывать модели ориентированные на создание инноваций;
- разрабатывать программу организационных изменений на каждом этапе инновационного цикла;
- планировать работу персонала и фонда оплаты труда;
- проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений.

*Владеть:*

- инновационным мышлением, навыками использования знаний для разработки программы внедрения технологических и продуктовых инноваций;
- навыками к разработке организационных мероприятий по изменению управленческих моделей инновационного цикла.
- навыками разработки инновационных моделей пищевых производств;
- навыками анализа результатов инновационной деятельности с учетом специфики региона.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## **ИСТОРИЯ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «История техники и технологии пищевых производств» являются формирование и углубление теоретических знаний об эволюции науки о технологии пищи и развитии пищевых производств, роли религии, национальности, статуса на формирование и становление культуры и традиций питания.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «История техники и технологии пищевых производств» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программой. Для освоения данной



дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Введение в профессиональную деятельность». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «История техники и технологии пищевых производств» будут использованы при изучении дисциплин: «Методы исследования продуктов из водных биоресурсов», «Анализ новейшей технологии продуктов питания», «Сырье и материалы рыбной промышленности» и т.д.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **а) общекультурных (ОК):**

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

#### **б) профессиональных (ПК):**

- способность осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения (ПК–20).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «История техники и технологии пищевых производств»:

#### *Знать:*

- теорию эволюции науки о пище и развития пищевых производств;
- эволюцию пищевых отраслей;
- классификацию пищевых отраслей;
- перечень и содержание основных теорий питания;
- классификацию технологических процессов;
- понятие качества продуктов, их составляющие;
- системы технологического потока и операций.

#### *Уметь:*

- работать с литературой, Интернетом;
- формировать полную и достоверную информации при составлении рефератов и эссе по теме исследований;
- изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по производству рыбопродуктов;
- рассчитывать пищевую ценность и определять качество рыбных продуктов.

#### *Владеть:*

- основами анализа закономерностей исторического развития общества;
- навыками поиска, выбора и использования новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

## **ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Основы психологии» являются освоение студентами научно-практических знаний, умений и компетенций в области Психологии и реализация их в учебной деятельности, межличностном общении и производственном взаимодействии, а также приобщение студентов к элементам психологической культуры как составляющих общей культуры современного человека и будущего специалиста.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Основы психологии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с профильными дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин «Философия», «История», «История и культура стран АТР», «Основы социологии». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Основы психологии» будут использованы при изучении дисциплин, имеющих профессиональную направленность.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **а) общекультурных (ОК):**

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

#### **б) профессиональных (ПК):**

- готовность выполнять работы по рабочим профессиям (ПК-12).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Основы психологии»:

#### *Знать:*

- основные понятия и категории психологии;
- классификацию психических состояний и процессов;
- структуру и соотношение сознания и бессознательного;
- познавательные процессы;
- основы психологических знаний о личности, ее деятельности;

– психологию межличностных отношений;

*Уметь:*

– принимать решения с опорой на знание психологической природы человека и общества;

– рефлексировать свою собственную деятельность и деятельность окружающих людей;

– раскрывать природу свойств и явлений человеческой психики, механизмов и закономерностей памяти, мышления, особенностей поведения человека;

– оценивать влияние субъективных и объективных факторов, действующих на отношения человека с другими людьми;

– использовать полученные знания в учебной, профессиональной и социальной деятельности;

*Владеть:*

– понятийным аппаратом, описывающим познавательную, эмоционально-волевою, мотивационную и регуляторную сферу психического, проблемы личности, мышления, общения и деятельности;

– способностью к самоорганизации и самообразованию на основе психологических знаний;

– методологией и методикой анализа межличностных отношений, возникающих в процессе общения и профессиональной совместной деятельности;

– навыками использования основ психологии межличностного общения в производственном взаимодействии и в учебной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

## **ТОВАРОВЕДЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОДУКТОВ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Товароведческая экспертиза из водных биоресурсов» являются формирование и конкретизация знаний по студентам в области качества продуктов из водных биологических ресурсов, как совокупности концептуальных критериев оценки и управления ими на протяжении всего жизненного цикла готового продукта.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Товароведческая экспертиза продуктов из водных биоресурсов» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с

дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин «Сырье и материалы рыбной отрасли», «Основы научно-исследовательской работы». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Товароведческая экспертиза продуктов из водных биоресурсов» будут использованы при изучении дисциплин: «Технология продуктов из водных биоресурсов» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **а) общепрофессиональных (ОПК):**

– способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции (ОПК-3).

#### **б) профессиональных (ПК):**

– способностью осуществлять ветеринарную экспертизу и микробиологический контроль сырья, обеспечивающие высокое качество готовой продукции (ПК-33)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Товароведческая экспертиза продуктов из водных биоресурсов»:

#### *Знать:*

- принципы научной систематизации рыб и нерыбных гидробионтов;
- общие сведения об анатомии, химическом составе, физических свойствах, пищевой ценности гидробионтов;
- основы производства рыбных товаров и нерыбных морепродуктов;
- товарную классификацию, групповой ассортимент, идентификационные признаки товаров;
- основные требования к качеству и принципы дифференцирования товаров по уровням качества;
- правила приемки рыбной продукции
- факторы качества и сохранности товаров и причины различий в хранимоспособности, охлажденной и мороженой рыбы, вяленой и сушеной, копченой холодным и горячим способами, консервов и пресервов.

#### *Уметь:*

- работать с нормативной документацией;
- идентифицировать дефекты (и понимать причины возникновения дефектов и меры предупреждения);
- проводить товарную экспертизу и составлять заключение о качестве;
- аргументировано принимать решение о возможности реализации товаров или необходимости проведения дополнительных исследований, например, по безопасности, и возможности полезного использования нестандартной продукции.

#### *Владеть:*

- навыками приемки рыбных товаров по количеству и качеству;
- использовать методы идентификации для оценки подлинности рыбных товаров;
- методами выявления информационной фальсификации при проверке товарной информации.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

## **ОСНОВЫ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Основы систем автоматизированного проектирования» (САПР) являются формирование системы теоретических знаний и практических навыков автоматизированного проектирования рыбообрабатывающих предприятий, методов расчетов технологических процессов и оборудования, закрепление и расширение знаний, полученных при изучении специальных дисциплин.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Основы систем автоматизированного проектирования» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин «Сырье и материалы рыбной отрасли», «Процессы и аппараты пищевых производств» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Основы систем автоматизированного проектирования» будут использованы при изучении дисциплин: «Технология продуктов из водных биоресурсов», «Проектирование предприятий рыбной отрасли» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК):**

- способностью проводить организационно-плановые расчеты по созданию (реорганизации) производственных участков (ПК-18);
- готовностью выполнять работу в области научно-технической деятельности по проектированию (ПК-30).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Основы систем автоматизированного проектирования»:

*Знать:*

- основные стадии, этапы, процедуры и операции автоматизированного проектирования; основное программное, лингвистическое и техническое обеспечение САПР;

- составные компоненты САПР;

*Уметь:*

- формулировать цели проекта, решать задачи, определять критерии и показатели достижения целей, структурировать их взаимосвязь;

- использовать программное, лингвистическое и техническое обеспечение САПР в области научно-технической деятельности по проектированию;

*Владеть:*

- навыками технологического и строительного проектирования с использованием САПР;

- терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

## **ТЕХНОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Технология функциональных продуктов из водных биологических ресурсов» являются формирование и конкретизация знаний по теории, методологии и технологии производства функциональных продуктов из водных биологических ресурсов, а также использование полученной информации для совершенствования существующих технологий.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Технология функциональных продуктов из водных биологических ресурсов» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программой. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин «Технология продуктов из водных биоресурсов», «Сырье и материалы рыбной промышленности» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины будут использованы при изучении дисциплин: «Анализ новейших технологий продуктов питания», «Производственный контроль продуктов из водных биоресурсов» и др., а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК)**

– способностью разрабатывать программы комплексного использования сырья, предложения по совершенствованию традиционных технологий продуктов питания животного происхождения (ПК-32).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Технология функциональных продуктов из водных биологических ресурсов»:

#### *Знать:*

- классификацию специализированных добавок для конструирования структуры и качества продуктов функциональной направленности;
- классификацию нутрицевтиков по технологическим, функциональным, пищевым и биологическим свойствам;

#### *Уметь:*

- использовать нормативно-технические документы и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта;
- разрабатывать технологические схемы производства продуктов функционального питания;

#### *Владеть:*

- способностью обосновывать использование сырья с позиции выработки функциональных продуктов;
- навыками разработки программы комплексного использования сырья, предложения по совершенствованию традиционных технологий продуктов питания животного происхождения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Информационное обеспечение пищевых производств» являются формирование и конкретизация у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков по применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности, использование полученных навыков для решения производственных задач.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Информационное обеспечение пищевых производств» относится к дисциплиной по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплин: «Информатика», «Математика», «Английский язык» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Информационное обеспечение пищевых производств», будут использованы при подготовке выпускной квалификационной работы.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК):**

- способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-3);
- способностью осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения (ПК-20);
- готовностью выполнять работу в области научно-технической деятельности по проектированию (ПК-30).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Информационное обеспечение пищевых производств»:

#### *знать:*

- методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС выступать постановщиком задач и создавать информационную модель;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем;
- основные этапы проектирования информационной системы и модели жизненного цикла информационной системы;
- поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения;

#### *уметь:*

- использовать стандартные пакеты прикладных компьютерных программ для решения практических задач, подготовить данные для составления отчетов, обзоров, научных публикаций;
- пользоваться средствами защиты информации;
- работать со всеми видами нормативно-технической документации и разрабатывать нормативную документацию на новые виды продуктов, применять полученные знания в практических условиях;



- осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения;

- анализировать возможности пищевой промышленности в современных условиях рынка;

*владеть:*

- навыками по компьютерной обработке экспериментальных данных;

- навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных систем;

- навыками осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

## **ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Введение в профессиональную деятельность» являются: формирование и конкретизация знаний о выбранной профессии технолога пищевой промышленности, знакомство с различными видами предприятий, порядке их размещения и подчиненности, изучение структуры и организации предприятий пищевой промышленности.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» относится к дисциплинам по выбору вариативной части дисциплин и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» будут использованы при изучении дисциплин: «Анатомия и гистология сырья животного происхождения», «Принципы и способы консервирования сырья животного происхождения» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

**общекультурных (ОК):**

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Введение в профессиональную деятельность»:

*Знать:*

- общие характеристики пищевых производств и отраслей;
- краткую характеристику пищевой промышленности;
- структуру предприятий;
- понятие основных и вспомогательных производств;
- виды профессиональной деятельности;
- область и объекты профессиональной деятельности, расхода сырья при производстве продукции из сырья животного происхождения.

*Уметь:*

- ориентироваться в терминологии пищевой промышленности;
- анализировать возможности пищевой промышленности в современных условиях рынка;
- работать в команде;
- четко представлять обязанности мастера участка (цеха) пищевого предприятия.

*Владеть:*

- навыками определения ассортимента продукции пищевой промышленности;
- знаниями о структуре предприятий пищевой промышленности;
- представлением о предметной среде деятельности технолога-пищевика;
- навыками поиска и работы со специальной литературой.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## **ИСТОРИЯ НАУКИ О ПИТАНИИ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «История науки о питании» формирование и углубление у студентов теоретических знаний об эволюции науки о пище и истории развития технологии и производства продуктов из ВБР.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «История науки о питании» относится к дисциплинам по выбору вариативной части дисциплин и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «История науки о питании» будут использованы при изучении дисциплин: «Анатомия и гистология сырья животного происхождения», «Принципы и способы консервирования сырья животного происхождения» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

**а) общекультурных (ОК):**

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

**б) профессиональных (ПК):**

- способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-3).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «История науки о питании»:

*Знать:*

- теорию эволюции науки о пище и продуктах из сырья водного происхождения;

*Уметь:*

- работать с литературой и интернетом;
- формировать полную и достоверную информацию при составлении ответов на вопросы по изучаемым разделам дисциплины.

*Владеть:*

- понятиями по истории науки о питании продуктов из ВБР.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ТИХООКЕАНСКОЙ СЕЛЬДИ И ЛОСОСЕВЫХ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Современные технологии переработки тихоокеанской сельди и лососевых» является формирование знаний по теоретическим и практическим основам современных технологий переработки тихоокеанской сельди и лососевых.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Современные технологии переработки тихоокеанской сельди и лососевых» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Технология продуктов из водных биоресурсов» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Современные технологии

переработки тихоокеанской сельди и лососевых» будут использованы при подготовке выпускной квалификационной работы.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК):**

- способностью разрабатывать программы комплексного использования сырья, предложения по совершенствованию традиционных технологий продуктов питания животного происхождения (ПК-32).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Современные технологии переработки тихоокеанской сельди и лососевых»:

#### *Знать:*

– биохимические особенности тканей сельди тихоокеанской и лососевых, обосновывающие рациональные направления их переработки;

– классификацию технологических процессов; понятие качества рыбных продуктов, его составляющие; морфологию технологического потока и операций;

– современные способы посола сельди тихоокеанской и лососевых;

– современные способы копчения и сушки сельди тихоокеанской и лососевых;

– теоретические основы биохимического созревания сельди тихоокеанской и лососевых;

– теоретические и практические основы регулирования изменений соленых и копченых продуктопродуктов из сельди тихоокеанской и лососевых в процессе хранения;

#### *Уметь:*

- обосновывать рациональные технологические схемы обработки сельди тихоокеанской и лососевых;

– определять соответствие качества сырья и готовой продукции требованиям технической документации;

#### *Владеть:*

– навыками разработки технологии новых видов готовой продукции с учетом особенностей видового состава сырья;

– понятиями о современных направлениях развития технологий производства продуктов из сельди тихоокеанской и лососевых;

– способностью моделирования процессов биохимического созревания для целенаправленного регулирования качества продукции из сельди тихоокеанской и лососевых в процессе производства и хранения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

# ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И САНИТАРНОЙ ТЕХНИКИ В РЫБНОЙ ОТРАСЛИ

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Основы строительства и сантехники в рыбной отрасли» является формирование знаний по применению инженерно-строительных конструкций, объемно-планировочных решений промышленных зданий с учетом специфики технологии продовольственных товаров, основных сведений по проектированию, монтажу, эксплуатации санитарно-технического оборудования.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:

Дисциплина «Основы строительства и сантехники в рыбной отрасли» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Компьютерная графика», «Технология продуктов из водных биоресурсов» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Основы строительства и сантехники в рыбной отрасли» будут использованы при подготовке выпускной квалификационной.

## 3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### профессиональных (ПК):

- способность разрабатывать порядок выполнения работ, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов) (ПК-31).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Основы строительства и сантехники в рыбной отрасли»:

### *Знать:*

- техноэкономические показатели и область применения основных строительных материалов;
- объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий, основы их проектирования и эксплуатации;
- санитарно-техническое оборудование производственных зданий для пищевой промышленности и особенности его эксплуатации;

*Уметь:*

– решать инженерные задачи, связанные с оптимальным проектированием и реконструкцией промышленных зданий и санитарно-технических систем;

*Владеть:*

– навыками решения вопросов по увязке технологического оборудования с несущими и ограждающими конструкциями здания; навыками чтения строительных чертежей.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

## **ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Технология разработки нормативной документации» являются формирование и конкретизация знаний по теории, содержанию, оформлению и этапам разработки нормативных документов; использованию полученной информации для принятия управленческих решений; усвоение современных теоретических представлений о видах и категориях нормативных документов и их содержанию; овладение основными принципами и методиками организации процесса разработки нормативной и технической документации, а так же приобретение базовых навыков разработки нормативной, технической документации на пищевую продукцию.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Технология разработки нормативной документации» относится к дисциплинам по выбору вариативной части дисциплин и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Изучение дисциплины «Технология разработки нормативной документации», базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения предшествующих дисциплин: «Метрология и стандартизация», «Информатика», «Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Технология разработки нормативной документации» будут использованы при подготовке выпускной квалификационной.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **профессиональных (ПК):**

– способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе (ПК-1);

– способностью разрабатывать нормативную и техническую документацию, технические регламенты (ПК-8).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Технология разработки нормативной документации»:

#### *Знать:*

– виды нормативных документов и их содержание;

– структуру и содержание стандартов и технических регламентов; порядок и правила разработки нормативных документов;

– основные требования, предъявляемые к построению и содержанию нормативных документов.

#### *Уметь:*

– выбирать и обосновывать требования к объектам для внесения в технические регламенты;

– разрабатывать национальные стандарты на готовую продукцию, методы контроля;

– разрабатывать технические условия на пищевую продукцию;

– разрабатывать стандарты организаций

#### *Владеть*

– навыками разработки основных этапов проектирования нормативной, документации на пищевую продукцию.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

## **ВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В РЫБНОЙ ОТРАСЛИ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целью и задачами освоения дисциплины (модуля) «Ведение производственной документации в рыбной отрасли» являются формирование и конкретизация знаний в области производственного процесса, системах управления процессом, составе затрат в пищевом производстве, их классификации и внутренней отчетности.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Ведение производственной документации в рыбной отрасли» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программой. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в

результате изучения предшествующих дисциплин «Технология продуктов из водных биоресурсов», «Производственный контроль продуктов из водных биоресурсов» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК):**

- способностью составлять производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), а также установленную отчетность по утвержденным формам (ПК-16).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Ведение производственной документации в рыбной отрасли»:

#### *Знать:*

- общепринятые принципы производственного учета;
- основные концепции производственного учета в современной мировой практике учета;
- организацию производственного учета и отчетности по утвержденным нормам;

#### *Уметь:*

- составлять производственную документацию, установленную отчетность по утвержденным формам

#### *Владеть:*

- навыками составления производственной документации, установленной отчетности по утвержденным формам.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

## **ОСНОВЫ ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ**

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

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Основы пищевых систем» являются формирование у будущих выпускников системы теоретических знаний и практических навыков изучения состава и свойств сырья и готовых пищевых продуктов.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Основы пищевых систем» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих



дисциплин «Органическая химия», «Введение в профессиональную деятельность» и др. Знания и умения, приобретенные в результате данной дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: «Технология продуктов из водных биоресурсов», «Методы исследования продуктов из водных биоресурсов» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК):**

- способность использовать основные законы естественнонаучных и математических дисциплин в профессиональной деятельности (ПК-36).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Основы пищевых систем»:

#### *Знать:*

- состав и свойства основных веществ пищевых продуктов;
- состав и основные свойства пищевых систем;
- последние достижения науки и техники в профессиональной области;
- методы теоретических и экспериментальных исследований

#### *Уметь:*

- проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, готовить данные для составления образцов, отчетов и научных публикаций;

- сравнивать, систематизировать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи; делать обобщения и излагать материал; самостоятельно пополнять и систематизировать свои знания

#### *Владеть:*

- методами анализа сырья и продуктов питания;

- терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## **ОСНОВЫ БИОЭНЕРГЕТИКИ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Основы биоэнергетики» являются формирование и конкретизация знаний о путях преобразования и использования энергии в живых клетках, а также использование полученной информации в профессиональной деятельности.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Основы биоэнергетики» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Органическая химия», «Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Биохимия» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Основы биоэнергетики» будут использованы при изучении дисциплины «Основы пищевых систем» и др.

## **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **профессиональных (ПК):**

– способность использовать химические методы анализа для определения основных параметров технологического процесса при производстве продуктов питания животного происхождения (ПК-37).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Основы биоэнергетики»:

#### *Знать:*

- функции макроэргических соединений и пути освобождения и преобразования энергии в виде макроэргических соединений в организме;
- механизм работы электронотранспортной цепи оксидоредуктаз внутренней мембраны митохондрии;
- механизм окислительного фосфорилирования, проходящего сопряженно с тканевым дыханием.

#### *Уметь:*

- аргументировать использование базовых знаний биоэнергетики для проектирования продуктов питания на основе прогнозирования превращений основных структурных компонентов;
- писать формулы первичных метаболитов обмена белков, углеводов, липидов;
- рассчитывать энергетические эффекты основных процессов окисления белков, липидов, углеводов;
- проводить исследования растительного сырья, составлять описания и анализировать результаты этих исследований, использовать их при написании отчётов.

#### *Владеть:*

- навыками проведения исследований, описания проводимых исследований, анализа результатов исследований.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## **ОСНОВЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Основы оценки качества продуктов питания» являются формирование и конкретизация знаний по методологии и организации осуществления контроля качества готовой продукции из сырья животного происхождения.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Основы оценки качества продуктов питания» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин «Биохимия», «Основы пищевых систем». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Основы оценки качества продуктов питания» будут использованы при изучении дисциплин: «Сенсорный анализ продуктов из водных биоресурсов», «Товароведческая экспертиза продуктов из водных биоресурсов», «Технология продуктов из водных биоресурсов» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **общефессиональных (ОПК):**

– способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции (ОПК-3).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Основы оценки качества продуктов питания»:

#### *Знать:*

- теоретические основы и современную практику всеобщего управления качеством;
- инструменты контроля и управления качеством;
- документационное и организационное обеспечение систем управления качеством;
- современные исследования в области сенсорных свойств пищевых продуктов;
- значение органов чувств человека в восприятии свойств пищевых продуктов и пороги чувствительности;

- основы формирования сенсорных свойств охлажденной, соленой, копченой, термически обработанной продукции животного происхождения;
- методы сенсорных исследований (аналитические, потребительские, инструментальные).

*Уметь:*

- давать оценку исследованиям в области сенсорных свойств пищевых продуктов, достижений, перспектив;
- формировать органолептические свойства охлажденной, соленой, копченой, термически обработанной продукции животного происхождения);
- -применять методы сенсорных исследований.

*Владеть:*

- навыками определения порогов чувствительности дегустаторов (обнаружения, распознавания, различия, предела);
- навыками формирования органолептических свойств охлажденной, соленой, копченой, термически обработанной продукции животного происхождения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

## **ОСНОВЫ БИООРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

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

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Основы биоорганической химии» являются формирование и конкретизация знаний о строении компонентов живой материи, взаимосвязи между их структурой и биологическими функциями, а также использование полученной информации в профессиональной деятельности.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина (модуль) «Основы биоорганической химии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Органическая химия», «Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Биохимия» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Основы биоорганической химии» будут использованы при изучении дисциплины «Основы пищевых систем» и др.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных ПК:**

– способность использовать химические методы анализа для определения основных параметров технологического процесса при производстве продуктов питания животного происхождения (ПК-37).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «модуля» «Основы биоорганической химии»:

#### *Знать:*

- о роли биоорганической химии для понимания основных закономерностей физико-химических, химических, биохимических процессов с целью освоения технологий продуктов питания из растительного сырья;

- структуру и химические свойства биополимеров и их структурных звеньев;

- межклассовую и внутриклассовую классификацию, структуру и химические свойства биорегуляторов;

- биологические функции биополимеров, витаминов, гормонов;

- биологическое действие вторичных метаболитов;

- принципы взаимосвязи между структурой и биологическими функциями (биологическим действием) биополимеров и биорегуляторов;

- принципы методов измерения биоорганических соединений и наблюдения процессов с участием биоорганических соединений;

- правила безопасной работы в лаборатории.

#### *Уметь:*

- аргументировать использование базовых знаний биоорганической химии для управления процессом производства продуктов питания из животного сырья на основе прогнозирования превращений основных структурных компонентов;

- писать формулы биополимеров и их структурных звеньев, уравнения химических реакций с их участием;

- писать формулы биорегуляторов (используя литературные источники), уравнения химических реакций с их участием;

- классифицировать витамины, гормоны, вторичные метаболиты;

- прогнозировать трансформацию биополимеров и их структурных звеньев, витаминов; накопление гормонов и вторичных метаболитов при химических процессах, происходящих при производстве продуктов питания из животного сырья;

- проводить исследования биоорганических соединений животного сырья, составлять описания и анализировать результаты этих исследований, использовать их при написании отчётов.

*Владеть:*

- навыками проведения измерений, описания проводимых исследований, анализа результатов исследований биополимеров и их структурных звеньев, биорегуляторов, а так же химических процессов с их участием, происходящих при производстве продуктов питания.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Технологическое нормирование» являются: формирование и конкретизация знаний об основных понятиях, порядке разработки и методических подходах технологического нормирования сырья и материалов при производстве продукции из гидробионтов в ассортименте, выпускаемом предприятиями рыбной отрасли.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Технологическое нормирование» относится к дисциплинам по выбору вариативной части дисциплин и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Основы моделирования технологий продуктов из водных биоресурсов», «Сырье и материалы рыбной промышленности», «Принципы и способы консервирования сырья животного происхождения», «Проектирование предприятий рыбной отрасли», «Технология продуктов из водных биоресурсов» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Технологическое нормирование» будут использованы при написании выпускной квалификационной работы.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК):**

- способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции (ПК-7);
- способностью разрабатывать порядок выполнения работ, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов) (ПК-31).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Технологическое нормирование»:

*Знать:*

– методы разработки обоснованных норм расхода сырья и вспомогательных материалов, анализа причин брака продукции и пути их предупреждения и устранения;

– классификацию и структуру нормы расхода сырья и материалов при производстве продукции из гидробионтов, методы и порядок разработки норм, основные положения по проведению опытно-контрольных работ по определению отходов, потерь, выхода готовой продукции и расхода сырья при производстве продукции из гидробионтов;

– порядок выполнения работ и разработку технически обоснованных норм времени (выработки);

– расчет нормативов материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов).

*Уметь:*

– разрабатывать современные технологии, обеспечивающие выпуск продукции, отвечающей требованиям международных стандартов;

– обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, определять контрольные точки взвешиваний для определения отходов и потерь по операциям технологического процесса при производстве продукции из гидробионтов различного ассортимента, составлять сводные таблицы опытно – контрольных работ по определению отходов, потерь, выхода готовой продукции и расхода сырья, пользоваться справочной, учебной, специализированной литературой;

– разрабатывать порядок выполнения работ, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов).

*Владеть:*

– навыками теххимического и микробиологического контроля качества сырья, материалов и готовой продукции;

– навыками по организации проведения опытно – контрольных работ при выпуске продукции из гидробионтов разного ассортимента, расчетом переводных коэффициентов, умением анализировать и делать выводы на основании полученных результатов опытно – контрольных работ;

– практическими навыками обоснования норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве конкурентоспособной и высококачественной продукции.

– способностью разрабатывать порядок выполнения работ, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

## **ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами изучения дисциплины (модуля) «Патентоведение» является приобретение знаний, умений и навыков для осуществления деятельности в области защиты интеллектуальной собственности и патентования, а также создания новых объектов интеллектуальной собственности.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Патентоведение» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Правоведение», «Защита информации» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Патентоведение» будут использованы при написании выпускной квалификационной работы.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК):**

– способностью осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения (ПК-20).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Патентоведение»:

#### *Знать:*

– основные объекты авторского права, объекты промышленной собственности и условия их патентоспособности;

– о процедурах оформления исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности, предусмотренные российским законодательством;

– суть исключительного права на объекты промышленной собственности и обстоятельства, признаваемые нарушением патентных прав;

– личные неимущественные права и исключительное право авторов;

– правовые особенности патентной информации;



- виды источников информации о правовом статусе патентных документов;
- структуру и состав патентной документации, содержащей правовую информацию;
- цели патентования объектов промышленной собственности за рубежом;
- экономическую и правовую суть лицензионных договоров, структуру лицензионных договоров;
- способы защиты авторских и патентных прав;

*Уметь:*

- выявлять новации в ходе выполнения курсовых и дипломных работ;
  - определить вид созданного объекта интеллектуальной защиты;
  - оформлять исключительные права на созданный объект;
  - проводить поиск патентной информации с использованием традиционных бумажных носителей, а также с использованием компьютерных технологий;
  - анализировать патентные документы, в частности, описания изобретений, и извлекать из них данные необходимые для проведения различных видов патентных исследований;
  - оформлять результаты патентных исследований в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96;
  - применять на практике знания патентного законодательства Российской Федерации;
  - выбрать наиболее выгодный способ реализации запатентованного объекта техники: отчуждение патента, продажа лицензий различных видов;
  - выбрать страны и процедуры патентования в конкретной ситуации;
  - использовать законодательные акты Российской Федерации для защиты личных неимущественных прав и исключительного права на объекты, созданные в процессе обучения студента в университете;
- Владеть:*
- навыками защиты интеллектуальной собственности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

## **ОСНОВЫ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Основы рыболовства и аквакультуры» является сформировать и конкретизировать представления о современном промышленном рыболовстве как о системе хозяйственной деятельности человека, используемой для обеспечения рыбными продуктами, и одновременно, как об отрасли знаний и комплексе

инженерных наук по рациональной эксплуатации водных биоресурсов; формирование представления о развитии рыболовства; ознакомление с сырьевой базой рыболовства, размещением и структурой рыбной промышленности; ознакомление с основными способами и орудиями промышленного рыболовства и техническими средствами аквакультуры; ознакомление с рыболовным флотом России.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Основы рыболовства и аквакультуры» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Основы рыболовства и аквакультуры» будут использованы при изучении дисциплины «Технология продуктов из водных биоресурсов» и др., а также при написании выпускной квалификационной работы.

## **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **профессиональных (ПК):**

– способность анализировать влияние способов добычи водных биологических ресурсов на качество сырья (ПК-35).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Основы рыболовства и аквакультуры»

### *Знать:*

– о этапах развития и современном состоянии промышленного рыболовства;

– о сырьевой базе рыболовства и структуре рыбной промышленности, а так же о рыболовном флоте России;

– об основных способах и орудиях промышленного рыболовства, а так же технических средствах аквакультуры;

– о материалах и технологических процессах, используемых при изготовлении орудий лова;

– о методах и средствах исследования работы орудий лова иметь представление о расчете и проектировании рыболовных систем;

– о методах оценки рыбных запасов и регулировании промысла.

### *Уметь:*

– выбирать определённую конструкцию орудия лова и технологию промысла;

– использовать нормативно-техническую документацию при эксплуатации орудий лова.

– применять способы и методы оценки и определения перспективных направлений развития рыболовства и аквакультуры, районов промысла и принципов регулирования рыболовства к решению профессиональных задач.

*Владеть:*

– технологиями промысла рыбы тралом, снюрреводом, кошельковым неводом и др. орудиями лова.

– применения промысловых схем добывающих судов к определенному виду промысла;

– навыками по применению способов и методов оценки и определению перспективных направлений развития рыболовства и аквакультуры, районов промысла и принципов регулирования рыболовства к решению практических задач.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

## **ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Защита информации» является ознакомление с общими вопросами проблем теории интеллектуальной собственности, и в частности – основополагающим законом Российской Федерации об интеллектуальной собственности – IV частью Гражданского кодекса РФ, а так же теоретическое и практическое освоение основных понятий авторского права, смежных прав и патентного права.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Защита информации» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Правоведение» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Защита информации» будут использованы при изучении дисциплины «Патентоведение», а также при написании выпускной квалификационной работы.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **общефессиональных (ОПК):**

– способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Защита информации»:

#### *Знать:*

– действующее российское законодательство, международные правовые требования по охране интеллектуальной собственности;

– функции, права и обязанности Патентного ведомства, коллективных организаций защиты интересов авторов, патентообладателей и пользователей продукцией, содержащих интеллектуальную собственность;

#### *Уметь:*

– пользоваться патентной информацией при курсовом и дипломном проектировании, оформлять заявки в Патентное ведомство и необходимую документацию, подтверждающую патентоспособность предъявляемой интеллектуальной собственности;

#### *Владеть:*

– навыками порядка оформления заявок в Патентное ведомство, проведения экспертиз на патентоспособность изобретений, полезных моделей и промышленных образцов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

## **ЭСТЕТИКА И ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ ИЗ СЫРЬЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЕ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины «Эстетика и пищевые продукты из сырья животного происхождения» является формирование знаний в области эстетических свойств продуктов из сырья животного происхождения и улучшение профессиональной подготовки бакалавров.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:**

Дисциплина «Эстетика и пищевые продукты из сырья животного происхождения» относится к факультативам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Основы моделирования технологий продуктов из водных биоресурсов», «Технология

функциональных продуктов из водных биологических ресурсов», «Товароведческая экспертиза продуктов из водных биоресурсов» и т.д. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Эстетика и пищевые продукты из сырья животного происхождения» будут использованы при написании выпускной квалификационной работы.

### **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

#### **профессиональных (ПК):**

– способность обосновать рациональный выбор вспомогательных средств, пищевых добавок и трав, направленный на расширение ассортимента готовой продукции и обеспечение ее качества (ПК- 34).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Эстетика и пищевые продукты из сырья животного происхождения»

#### *Знать:*

- товарные характеристики продукта;
- понятие «формы», «цвета», «композиции» при производстве продукции из сырья животного происхождения;
- основные принципы дизайна пищевых продуктов.

#### *Уметь:*

- разрабатывать «концепт-идеи» дизайна продукта из сырья животного происхождения;
- составлять композиции, формирующие эстетические свойства;
- разрабатывать этикетку продукта в соответствии с основными принципами дизайна.

#### *Владеть:*

- понятиями о факторах, влияющих на эстетические свойства продукции; понятиями упаковочного дизайна;
- методиками разработки фирменного стиля упаковки.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

## **ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Элективные курсы по физической культуре» являются формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для

сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина (модуль) «Элективные курсы по физической культуре» относится к обязательным дисциплинам вариативной части имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программой.

## **3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

### **общекультурных (ОК):**

– способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре»:

#### *Знать:*

– научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

#### *Уметь:*

– использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

#### *Владеть:*

– средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов.