

**АННОТАЦИИ  
НА РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ  
ПОДГОТОВКИ 19.04.03 «ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО  
ПРОИСХОЖДЕНИЯ»  
ПРОФИЛЬ «БИОТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ВОДНЫХ БИОЛО-  
ГИЧЕСКИХ РЕССУРСОВ»**

**«Философские вопросы естественных наук»**

**Цели и задачи освоения дисциплины**

Дисциплина «Философские вопросы естественных наук» имеет своей целью освоение студентами научно-практических знаний, умений и компетенций в области философии естественных наук и реализация их в своей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Сформировать у магистрантов целостное представление о развитии науки, естествознания и техники как историко-культурных явлениях; структурировать информацию о достижениях человеческой мысли в области естествознания в различные исторические эпохи; показать взаимосвязь и взаимообусловленность проблем, решаемых специалистами гуманитарных, социальных, технических и естественных наук;

- Сформировать у магистрантов прочных научных мировоззренческих ориентаций. Помочь в усвоении основных философских категорий как средства осмысления мира для оперирования магистрантами философскими понятиями для обоснования или критики тех или иных мировоззренческих позиций. Выявить философские аспекты физики, астрономии и космологии, химии, биологии, антропологии и экологии.

**Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина «Философские вопросы естественных наук» является дисциплиной базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с профильными дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Методологическую основу курса составили философские принципы развития и системности, исторический и логический подходы, а также дисциплинарные принципы физики, астрономии, биологии, химии, экологии, технических и гуманитарных наук. Для освоения дисциплины «Философские вопросы естественных наук» необходимы знания, полученные при изучении дисциплины «Философия» в рамках бакалавриата. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Философские вопросы естественных наук» будут использованы при изучении дисциплины, имеющей профессиональную направленность «Современные методы исследования в научно-производственной деятельности».

**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 абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК -1) .

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Философские вопросы естественных наук»:

*знать:* философские концепции естествознания и основы методологии научного познания; влияние естествознания на доминирующий в обществе стиль мышления и на науки о человеке и обществе; философские аспекты физики, астрономии и космологии, биологии, антропологии и экологии; сущность технологического детерминизма, роль социальных факторов развития технических наук.

*уметь:* собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования.

*владеть:* способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц -108/3

## **«Биохимия сырья водного происхождения»**

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

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Биохимия сырья водного происхождения» являются формирование и конкретизация знаний о химическом составе сырья водного происхождения и об особенностях химических превращений веществ в процессе жизнедеятельности гидробионтов.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина «Биохимия сырья водного происхождения» 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 освоения образовательной программы бакалавриата или специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины, будут использованы при изучении дисциплин «Биологически активные композиции из ВБР», «Технология функциональных продуктов из ВБР», «Биологически активные вещества ВБР», «Научно-исследовательская работа в семестре» и др.

### **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:**

– готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

#### **профессиональных ПК:**

– готовностью использовать знания об основных компонентах и биохимических процессах в сырье водного происхождения при его биотехнологической обработке (ПК-26);

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Биохимия сырья водного происхождения»:

*Знать:* о роли биохимии для понимания основных закономерностей физико-химических, химических, биохимических процессов с целью освоения технологий продуктов питания с использованием сырья водного происхождения; основы статической, динамической и функциональной биохимии белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот сырья водного происхождения; основные методы экспериментального исследования в биохимии; фундаментальные разделы биохимии в объеме, необходимом для понимания биохимических процессов происходящих при производстве продуктов питания с использованием сырья водного происхождения.

*Уметь:* аргументировать использование базовых знаний биохимии для управления процессом производства продуктов питания из сырья водного происхождения на основе прогнозирования превращений основных структурных компонентов; использовать знания биохимии белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот сырья водного происхождения в профессиональной деятельности; применять основные методы экспериментального исследования в биохимии; использовать базовые знания биохимии для управления процессом производства продуктов питания из сырья водного происхождения на основе прогнозирования превращений основных структурных компонентов.

*Владеть:* навыками проведения исследований, описания проводимых исследований, анализа результатов исследований белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот сырья водного происхождения.

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 144/4.

## **«Деловой иностранный язык»**

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

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Деловой иностранный язык» являются:

- повышение уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- 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 в профессиональном общении, а также для дальнейшего самообразования;
- формирование навыков и умений для овладения студентами наиболее употребительными и относительно простыми языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, аудировании, чтении и письме; работе со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистрата**

Дисциплина «Деловой иностранный язык» относится к базовой части и является обязательной к обучению. Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Деловой иностранный язык» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных за время обучения на предыдущей ступени.

### **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:**

– готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

#### **общепрофессиональных (ОПК):**

– обладать готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Деловой иностранный язык»:

*знать:* терминологию делового иностранного языка;

*уметь:* применять знание иностранного языка при проведении рабочих переговоров и составлении деловых документов;

*владеть:* навыками общения на иностранном языке.

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц -108/3

## **«Биоконверсия ВБР»**

### **Цели освоения дисциплины**

Дисциплина «Биоконверсия водного биологического сырья» имеет своей целью приобретение комплекса знаний об основных пищевых и биологически активных веществах ВБР (водных биологических ресурсов), подлежащих биоконверсии, их превращений под действием ферментов и микроорганизмов для создания пищевых продуктов нового поколения, отличающихся повышенным медико-биологическим и биотехнологическим потенциалом.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры**

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Биохимия», «Биотехнология», «Энзимология», «Микробиология» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Биоконверсия водного биологического сырья» будут использованы при изучении специальных дисциплин.

#### **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):**

ПК-27: способностью использовать теоретические знания и практические навыки для исследования химических, биокаталитических, биотехнологических процессов, протекающих при производстве продуктов из водного биологического сырья.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Биоконверсия водного биологического сырья»:

*Знать:* принципы и методы использования водного биологического сырья с позиции разработки технологий их направленной биоконверсии, основные понятия энзимологии; уровни организации и свойства биомолекул; методы определения активности и выделения ферментов и их модификации.

*Уметь:* определять тип, условия и способы управления реакциями биотрансформации в зависимости от качества исходного сырья и назначения конечного продукта; анализировать, оформлять и правильно сделать выводы по полученным результатам; планировать проведение эксперимента с проведением соответствующих расчетов и использованием современных научных достижений в области исследований; пользоваться учебной, справочной, и периодической литературой.

*Владеть:* знаниями о рациональных путях биоконверсии водных биологических ресурсов при получении пищевой, кормовой, медицинской и технической продукции; практическими навыками по применению ферментов в конкретных технологиях гидробионтов; методами определения активности ферментов и расчета их рационального количества; информацией о современном оборудовании для получения и применения биокатализаторов; навыками работы на биоферментаторах и биореакторах при получении ферментных препаратов и новых штаммов-продуцентов; методами оценки эффективности биокатализа в конкретных технологиях гидробионтов.

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц – 144/4.

### **«Управление качеством пищевых продуктов»**

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

Целями являются формирование и конкретизация знаний по теории и методологии управления качеством продукции и процессов, а также использование полученной информации для принятия управленческих решений.

Задачи дисциплины:

- усвоение современных теоретических представлений об основных положениях и принципах концепций менеджмента качества, о порядке разработки и внедрения систем качества;

- овладение основами организационной деятельности по управлению качеством продукции и процессов в условиях конкретного производства, методологии разработки и внедрения систем менеджмента качества, систем внутреннего контроля качества, на основе принципов ХАССП;

- приобретение базовых навыков практической работы в области управления каче-

ством; контроля и повышения качества продукции; разработки и внедрения систем менеджмента качества, систем внутреннего контроля качества, на основе принципов ХАССП, разработке мероприятий по совершенствованию систем качества.

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры**

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Биоконверсия ВБР», «Биохимия сырья водного происхождения», «Пищевая безопасность сырья и продуктов из ВБР», и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Управление качеством пищевых продуктов» будут использованы при изучении специальных дисциплин.

#### **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 оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов (ПК-19).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*знать:* основные положения и принципы концепции всеобщего управления качеством на основе требований международных стандартов;

*уметь:* использовать модели систем качества; принимать управленческие решения;

*владеть:* методикой сбора, обработки и представления информации для анализа и улучшения качества продукции, формирования документации по системам менеджмента качества и системам менеджмента безопасности пищевых продуктов в соответствии с требованиями международных стандартов.

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц – 108/3.

### **«Менеджмент в пищевом производстве»**

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

Целью изучения дисциплины «Менеджмент в пищевом производстве» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах разработки и реализации эффективной стратегии предприятия по переработке водных биологических ресурсов; познание методических подходов к управлению в нестандартных ситуациях и создание имиджа предприятия через свою социальную и производственную деятельность.

Задачи изучения дисциплины – формирование навыков и умений по следующим направлениям деятельности:

- изучение теоретических, методических и практических вопросов управления предприятием по переработке водных биологических ресурсов;
  - формирование практических навыков управленческих действий в стандартных и нестандартных ситуациях;
  - формирование профессиональных способностей разработки эффективной стратегии предприятия по переработке водных биологических ресурсов;
  - освоение методики обеспечения предприятия материальными и финансовыми ресурсами;
- приобретение навыков разработки и установления требований к ведению документооборота на предприятии.

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина «Менеджмент в пищевом производстве» относится к вариативной части дисциплин и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с

дисциплинами основной образовательной программы бакалавриата по данному направлению подготовки. Для освоения данной дисциплины обучающимся необходимы базовые знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Экономика и организация производства», «Маркетинг», «Управление персоналом» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Менеджмент в пищевом производстве» будут использованы при написании выпускной квалификационной работы.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, соответствующих виду профессиональной деятельности, на который ориентирована магистерская программа в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

##### **общекультурных (ОК):**

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

##### **общепрофессиональных (ОПК):**

- способностью разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику предприятия, обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции (ОПК-3);

- способностью устанавливать требования к документообороту предприятия (ОПК-4);

- способностью создавать и поддерживать имидж организации (ОПК-5).

##### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

*Знать:* методы анализа современных социальных и этических проблем; теоретические и практические основы обоснования эффективной стратегии предприятия по переработке водных биологических ресурсов; показатели конкурентоспособности концепции; принципы документооборота; особенности формирования и поддержания имиджа предприятия.

*Уметь:* разрабатывать инвестиционную стратегию и формировать модели эффективного управления предприятием; выделять и систематизировать конкурентоспособные концепции; решать производственные задачи по обеспечению предприятия материальными и финансовыми ресурсами; создавать позитивный имидж предприятия; формировать требования к системе документооборота на предприятии.

*Владеть:* практическими навыками действий в нестандартных ситуациях, прогнозировать результаты социальной и этической ответственности за принятые решения; современными методами расчета экономических и финансовых показателей в области инвестиционного планирования на предприятиях по переработке водных биологических ресурсов; методами оценки конкурентоспособности предприятия; приемами создания имиджа предприятия через свою производственную деятельность; методами и приемами ведения документооборота на предприятии.

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц -72/2

## **«Современное оборудование биотехнологических производств»**

#### **Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Современное оборудование биотехнологических производств» является формирование знаний, навыков и умений основных на понимании процессов, происходящих в современном биотехнологическом оборудовании, тенденции и перспективы развития современных систем управления и типовые схемы биотехнологических процессов.

Задачи дисциплины:

- формирование теоретических знаний в области современного биотехнологического

оборудования, закономерностей технологического процесса, основных параметров биотехнологического оборудования.

- приобретение практических навыков использования современного биотехнологического оборудования и их комплексов.

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина «Современное оборудование биотехнологических производств» относится к обязательным дисциплинам вариативной части. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Основы биотехнологии», «Сырье животного и растительного происхождения», «Основные принципы переработки сырья» и др. Знания, приобретенные в процессе изучения дисциплины «Современное оборудование биотехнологических производств» при подготовке к государственной итоговой аттестации.

#### **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 применять полученные знания, умения и навыки для выбора оптимальных параметров биотехнологических процессов и оборудования для переработки ВБР (ПК-30).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:* основные процессы, технику и оборудование биотехнологических производств; процессы и явления, происходящие в машинах и аппаратах, тенденции и перспективы развития современных систем управления и типовые схемы управления биотехнологических процессов;

*Уметь:* проектировать основные процессы и аппараты; выполнять эскизы основных аппаратов и их отдельных узлов. Проводить сравнительный технико-экономический анализ конструктивных решений конкретных процессов, обосновано выбирать средства управления и правильно оценивать возможности управления биотехнологическими процессами

*Владеть:* навыками подбора и проектирования процессов и аппаратов и прогрессивными методами эксплуатации аппаратов биотехнологических производств, навыками по проведению и управлению биотехнологическими процессами, методами проведения анализа свойств объектов для целей управления.

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц – 144/2.

### **«Пищевая безопасность сырья и продуктов из ВБР»**

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

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Пищевая безопасность сырья и продуктов из ВБР» является изучение физико-химических основ и общих принципов переработки сырья животного происхождения в технологии производства продуктов питания из ВБР; норм качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых изделий, а также упаковки; грамотного применения сырья, пищевых добавок и улучшителей.

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

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Биохимия сырья водного происхождения», «Биоконверсия ВБР», и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Пищевая безопасность сырья и продуктов из ВБР» будут использованы при изучении специальных дисциплин.

### **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 оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов (ПК-19).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Пищевая безопасность сырья и продуктов из ВБР»:

*Знать:* медико-биологические требования санитарные нормы качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых изделий, а также упаковки.

*Уметь:* использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки сырья животного происхождения в технологии производства продуктов питания; грамотного применения сырья, пищевых добавок и улучшителей.

*Владеть:* методами определения стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц – 144/4.

## **«Методология науки о пище»**

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

Целями освоения дисциплины (модуля) «Методология науки о пище» является формирование знаний по становлению и развитию науки о питании, её методологии и научных аспектах дисциплины.

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина «Методология науки о пище» 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 освоения образовательной программы бакалавриата. Знания, приобретенные при освоении дисциплины Методология науки о пище, будут использованы при изучении дисциплин «Биологически активные композиции из ВБР», «Технология функциональных продуктов из ВБР», «Биологически активные вещества ВБР», «Научно-исследовательская работа в семестре» и др.

### **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 знания в области теоретических основ науки о пище, систем и рационов питания населения (ПК-28).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Методология науки о пище»:

*Знать:* историю и методологию науки о пище, расширяющую общепрофессиональную, фундаментальную подготовку.

*Уметь:* использовать фундаментальные научные знания в области методологии науки о пище.

*Владеть:* вопросами моделирования технологических процессов на основе системного анализа химических превращений структурных компонентов сырья.

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц – 108/3.

## **«Нанотехнологии в пищевом производстве»**

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

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Нанотехнологии в пищевом производстве» является изучение общих принципов и закономерностей применения нанотехнологий в пищевой промышленности для создания инновационными продуктами питания, в том числе, с использованием сырья из ВБР.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина «Нанотехнологии в пищевом производстве» 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 дисциплин «Современные направления развития биотехнологии ВБР», «Современные методы исследования в научно-производственной деятельности», «Молекулярная биология и генная инженерия». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Нанотехнологии в пищевом производстве», будут использованы при выполнении курсовых работ и при подготовке к Итоговой государственной аттестации.

### **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 современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-16).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Нанотехнологии в пищевом производстве»:

*Знать:* физико-химические закономерности образования, трансформации и применения наноматериалов в пищевой промышленности для обеспечения населения безопасными пищевыми ресурсами

*Уметь:* применять полученные знания в планировании осуществлении и регулировании процессов создания и управления инновационными процессами производственных комплексов пищевой отрасли.

*Владеть:* способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, безопасности и экологической чистоты производства

Общая трудоёмкость – часов /зачётных единиц – 72/2

## **«Биологически активные вещества ВБР»**

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

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Биологически активные вещества водных биологических ресурсов» является формирование у студентов знаний, навыков и умений об основных видах биологически активных веществ их биологической значимости, принципах их получения из водного биологического сырья.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина «Биологически активные вещества водных биологических ресурсов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате изучения предыдущих дисциплин: «Современные направления развития биотехнологии водных биологических ресурсов», «Методология науки о пище», «Управление качеством пищевых продуктов». Знания, приобретённые в процессе изучения дисциплины «Биологически активные вещества водных биологических ресурсов» будут использоваться при подготовке к Итоговой

государственной аттестации, а также при выполнении магистерской диссертации.

### **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 знания о биологически активных веществах ВБР в технологии БАД к пище (ПК-29).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Биологически активные вещества водных биологических ресурсов»:

*Знать:* особенности питания современного человека; физиологическую роль биологически активных веществ в организме человека; принципы рационального использования водных биологических ресурсов; технологию биологически активных веществ как способ комплексной технологии водных биологических ресурсов.

*Уметь:* извлекать биологически активные вещества из водных биологически ресурсов; идентифицировать биологически активные вещества, определять их количество; оценить биологическую активность веществ; подбирать основное и вспомогательное оборудование для получения биологически активных веществ из водных биологических ресурсов.

*Владеть:* практическими навыками по получению биологически активных веществ из вторичного сырья при комплексной переработке водных биологических ресурсов; средствами измерений, методами определения содержания активных веществ в готовом продукте; методами подбора основного и вспомогательного оборудования для получения биологически активных веществ; методами оценки качества, биологической ценности и безопасности готовых биологически активных веществ, а также эффективности технологии биологически активных веществ из водных биологических ресурсов.

Общая трудоёмкость – часов /зачётных единиц – 108/3.

### **«Разработка нормативной документации»**

Цели освоения дисциплины - формирование и конкретизация знаний по разработке нормативных и технических документов, а также использованию полученной информации для принятия управленческих решений.

Задачи дисциплины:

- усвоение современных теоретических представлений о видах и категориях нормативных документов; структуре и содержанию стандартов и технических регламентов;
- овладение основными принципами и методиками организации процесса разработки нормативной и технической документации;
- приобретение базовых навыков разработки нормативной, технической документации.

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры**

Дисциплина «Разработка нормативной документации» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Изучение дисциплины Разработка нормативной документации, базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения следующих дисциплин: «Менеджмент в пищевом производстве», «Пищевая безопасность сырья и продуктов из ВБР», «Методология науки о пище». Материал, освоенный студентами в процессе изучения дисциплины, является базой, для изучения дисциплин: «Управление качеством пищевых продуктов», «Проектирование комбинированных продуктов питания», а также для прохождения преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы магистра.

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

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

**профессиональных (ПК):**

- способностью разрабатывать и использовать нормативные документы в профессиональной деятельности (ПК-23).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Разработка нормативной документации»:

*Знать:* структуру и содержание стандартов; структуру и содержание технических регламентов; структуру и содержание технологических инструкций; порядок и правила разработки нормативных документов; основные требования, предъявляемые к построению и содержанию нормативных документов.

*Уметь:* пользоваться техническими регламентами и стандартами различных видов и категорий; оформлять стандарты различных категорий; описывать требования, устанавливаемые в нормативной и технической документации.

*Владеть:* навыками разработки нормативной и технической документации; навыками проведения актуализации нормативной документации; владеет навыками обновления нормативной документации.

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц -108/3

### **«Технология функциональных продуктов из ВБР»**

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

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Технология функциональных продуктов из ВБР» являются формирование теоретических знаний, навыков и умений в области пищевой технологии и профилактической медицины, позволяющие разрабатывать продукты, которые обладают физиологической активностью, при их систематическом употреблении снижают риск развития заболеваний, связанных с нарушением питания и улучшают здоровье широкого круга потребителей; усвоение современных сведений о функциональных пищевых ингредиентах, их позитивной физиологической активности и механизмах физиологического воздействия; овладение принципов научно-обоснованного и технически грамотного конструирования и производства продуктов специального назначения; приобретение практических навыков в реализации полученных теоретических знаний в области технологии функционального питания;

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина «Технология функциональных продуктов из ВБР» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Биохимия сырья водного происхождения», «Биоконверсия ВБР» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Технология функциональных продуктов из ВБР» будут использованы при изучении дисциплин: «Разработка нормативной документации», «Научно-исследовательская работа и др., а также при написании ВКР (магистерской диссертации)

#### **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 макро- и микронутриенты, БАВ из ВБР для производства функциональных продуктов (ПК-24).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Технология функ-

циональных продуктов из ВБР»:

*знать*: современное состояние проблем и направлений развития производства продуктов специального назначения; основные термины, используемые в науке о функциональном питании; категории функционального питания и перечень основных групп продуктов, с помощью которых те или иные функциональные пищевые субстанции могут поступать в организм человека; суточные потребности человека в основных функциональных ингредиентах; благоприятные и возможные негативные последствия употребления человеком пробиотиков, биологически активных пищевых добавок и продуктов функционального питания; технологию продуктов функционального питания различного состава и назначения.

*уметь*: конструировать продукты функционального питания, исходя из знаний пищевой ценности продуктов и потребностей в функциональных ингредиентах; пользоваться справочной литературой и таблицами по химическому составу и содержанию основных пищевых субстанций, обладающих функциональной активностью; проводить расчеты содержания функциональных ингредиентов в сырье и готовых продуктах; подбирать режимы технологической обработки пищевого сырья и продуктов питания с целью максимального сохранения пищевых ингредиентов, обладающих функциональной активностью.

*владеть*: принципами конструирования продуктов с использованием функциональных ингредиентов; системным подходом к определению рациональных параметров биотехнологических процессов и работы оборудования при производстве функциональных продуктов; анализом современных тенденций в развитии процессов переработки растительного сырья с целью выявления перспективных технологических решений при конструировании продуктов специального назначения.

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц – 144/4.

## **«Микробиология переработки ВБР»**

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

Целями освоения дисциплины (модуля) «Микробиология переработки ВБР» являются формирование и конкретизация знаний о закономерностях развития и обитания микроорганизмов в объектах внешней среды, в пищевых продуктах, о свойствах и роли микроорганизмов в технологических процессах при производстве продуктов из ВБР, а также использованию полученной информации в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- усвоение теоретических знаний о биологических свойствах основных групп микроорганизмов, имеющих значение в технологии переработки водных биологических ресурсов;
- овладение навыками и умениями по следующим направлениям: микробиологической оценке качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- приобретение практических навыков микробиологических исследований.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина «Микробиология переработки ВБР» 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: «Биохимия сырья водного происхождения», «Биоконверсия ВБР» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Микробиология переработки ВБР» будут использованы при изучении дисциплин: «Технология функциональных продуктов из ВБР», «Разработка нормативной документации», «Научно-исследовательская работа и др., а также при написании ВКР (магистерской диссертации)

### **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 микробиологический контроль, оценивать риски и обеспечивать безопасность сырья, готовой продукции из ВБР (ПК-31).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:* факторы, определяющие жизнедеятельность основных групп микроорганизмов, оказывающих влияние на биологическую безопасность и хранимоспособность сырья и готовой продукции из ВБР; влияние технологических режимов, условий обработки и хранения сырья на количественный и видовой состав микроорганизмов; факторы риска связанные с микроорганизмами при производстве продуктов из ВБР.

*Уметь:* использовать методы и схемы бактериологического контроля, нормативную документацию; интерпретировать результаты микробиологических исследований; управлять биологическим фактором при производстве продуктов из ВБР;

*Владеть:* навыками по организации и осуществлению мероприятий, направленных на исключение рисков, связанных с микроорганизмами и продуктами их жизнедеятельности при производстве пищевых продуктов из ВБР; методами бактериологического контроля, обеспечивающими безопасность и пролонгированные сроки хранения готовой продукции.

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц -144/4

### **«Структурообразователи и их использование в пищевой биотехнологии»**

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

Целями освоения дисциплины (модуля) «Структурообразователи и их использование в пищевой биотехнологии» являются изучение результатов научных разработок в области создания новых композитных полисахаридов и применение их при разработке функциональных продуктов из ВБР.

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина «Структурообразователи и их использование в пищевой биотехнологии» относится к блоку дисциплин по выбору, вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Биохимия сырья водного происхождения», «Биоконверсия ВБР» и др. Знания и умения, полученные при освоении данной дисциплины, используются при изучении дисциплины «Научно-исследовательская работа», а также при выполнении магистерской диссертации.

#### **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 физико-химические свойства биополимеров структурообразователей в биотехнологии ВБР (ПК-25).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Структурообразователи и их использование в пищевой биотехнологии»:

*Знать:* номенклатуру и свойства полисахаридов из ВБР; принципы и методы выделения и очистки полисахаридов из гидробионтов; основы применения полимеров из гидробионтов в качестве структурообразователей; пути применения структурообразователей из полисахаридов гидробионтов в технологии получения продуктов из ВБР.

*Уметь:* анализировать свойства комплексных материалов и исходных полимеров; анализировать, оформлять и правильно сделать выводы по полученным результатам; пла-

нирывать проведение эксперимента с соответствующими расчетами и использованием современных научных достижений в области исследований; использовать полученные знания для управления процессом производства продуктов питания из сырья водного происхождения на основе прогнозирования превращений основных структурных компонентов.

*Владеть:* навыками проведения исследований, описания проводимых исследований, анализа результатов исследований структурообразующих биополимеров из сырья водного происхождения.

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц – 144/4.

## **«Биологически активные композиции из ВБР»**

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

Целью и задачами освоения дисциплины «Биологически активные композиции из водных биологических ресурсов» являются усвоение теоретических знаний об основных принципах получения биологически активных веществ, их композиций, биологически активных добавок и функциональных продуктов из водного биологического сырья, а также приобретение практических навыков в технологии его первичной обработки, получении полуфабрикатов и готовых изделий заданной биологической ценности.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина «Биологически активные композиции из водных биологических ресурсов» относится к блоку дисциплин 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 сырья водного происхождения», «Биоконверсия ВБР» и др. Знания и умения, полученные при освоении данной дисциплины, используются при изучении дисциплины «Научно-исследовательская работа», а также при выполнении магистерской диссертации.

### **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 физико-химические свойства биополимеров структурообразователей в биотехнологии ВБР (ПК- 25).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Биологически активные композиции из водных биологических ресурсов»:

*Знать:* особенности питания современного человека, тенденции нутрициологии, значение биологически активных композиций (БАК) для организма человека и перспективах их разработки, применения и внедрения; классификацию БАК, сочетаемость БАВ, сбалансированность, синергизм и антогонизм БАВ в БАК; принципы пищевой комбинаторики при проектировании БАК; состав, свойства и биологическую значимость индивидуальных ингредиентов БАК для организма человека; клинические аспекты применения БАК; принципы выделения природных комплексов БАК из сырья; требования к производству БАК (БАД к пище, обогащенные и функциональные продукты); методы и технологии переработки ВБР для получения БАК; законодательную основу производства и оборота БАД к пище; требования к оформлению нормативной документации, регистрации, рекламе БАД к пище; принципиальные и частные технологии БАК на основе ВБР; санитарно-эпидемиологические требования на этапе оборота БАД;

*Уметь:* извлекать БАВ из ВБР при получении природных биологически активных комплексов, оценивать и сохранять их биологическую активность; разрабатывать рекомендации по составу и технологиям БАВ и БАК, исходя из индивидуальных особенностей организма с учетом факторов гомеостаза; подбирать основное и вспомогательное оборудо-

дование для получения БАК из ВБР; корректировать рецептуры БАК по принципам концепции оптимального питания; определять показатели качества БАК; составлять схемы техно-химического и бактериологического контроля производства БАК; производить материальные расчеты получения БАК заданного состава;

*Владеть:* практическими навыками по получению БАК из вторичного сырья при комплексной переработке гидробионтов; методами подбора основного оборудования для получения БАК; механизмом оптимизации ключевых параметров в технологии БАК; навыками работы с нормативными документами (государственными и другими стандартами); средствами измерений, методами определения содержания функциональных веществ в БАК и разработки рекомендаций по их применению в соответствии с нормами Института питания РАМН; методами оценки качества, биологической ценности и безопасности готовых биологически активных композиций, а также эффективности технологии БАК из ВБР.

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц – 144/4.

### **«Проектирование комбинированных продуктов питания»**

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

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Проектирование комбинированных продуктов питания» является изучение общих принципов проектирования продуктов питания, в том числе, с использованием сырья из ВБР.

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина относится к блоку дисциплин по выбору, вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Биохимия сырья водного происхождения», «Биоконверсия ВБР» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Проектирование комбинированных продуктов питания» будут использованы при изучении специальных дисциплин.

#### **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 абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

#### **профессиональных (ПК):**

- способностью самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области проектирования новых продуктов (ПК-18).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Проектирование комбинированных продуктов питания»:

*Знать:* основы конструирования и органолептического анализа пищевых продуктов повышенной пищевой и биологической ценности для решения научно-исследовательских и производственных задач при выполнении исследований в области проектирования новых продуктов .

*Уметь:* обладая способностью к абстрактному мышлению и анализу, самостоятельно научно обосновывать разработку новых продуктов питания и проводить сравнительную характеристику пищевых продуктов с использованием различных видов сырья и функциональных добавок.

*Владеть:* современными методами исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области проектирования новых про-

дуктов, для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры.

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц – 144/4.

### **«Современные направления развития биотехнологии ВБР»**

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

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Современные направления развития биотехнологии ВБР» является

- освоение современных технологий переработки сырья из ВБР;
- разработка новых технологических решений и новых видов продуктов питания из ВБР;
- изучение современных технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств и улучшения их качества;
- изучение нормативной и технической документации;
- изучение современных методов управления технологическими процессами;
- изучение методов и средств контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- изучение системы производственного контроля и системы управления качеством.

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина относится к блоку дисциплин по выбору, вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Биохимия сырья водного происхождения», «Биоконверсия ВБР» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Современные направления развития биотехнологии ВБР» будут использованы при изучении специальных дисциплин.

#### **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 современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-16).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Современные направления развития биотехнологии ВБР»:

*Знать:* проблемы научно-технического развития сырьевой базы отраслей переработки сырья, способы повышения качества полуфабрикатов и готовой продукции; современные технологии производства продуктов соответствующей отрасли; современные технологические приемы, используемые на разных этапах для корректировки технологического процесса получения продукции на основе растительного сырья

*Уметь:* использовать полученные знания в практической деятельности; оценивать влияние различных факторов на ход и результаты технологического процесса; принимать оптимальные решения в процессе производства продукции; пользоваться и разрабатывать нормативную документацию

*Владеть:* методами разработки и использования современных технологий при получении продуктов питания из ВБР и выбора необходимого оборудования; проектирования технологических линий по изготовлению продуктов питания с использованием новейших данных о современных технологиях, компонентах и улучшителях.

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц – 144/4.

## **«Современные методы исследования в научно-производственной деятельности»**

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

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Современные методы исследования в научно-производственной деятельности» является формирование профессиональных компетенций магистров в области современных методов исследования продуктов питания из водных биологических ресурсов.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина «Современные методы исследования в научно-производственной деятельности» 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 освоения образовательной программы бакалавриата или специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины, будут использованы при изучении дисциплин «Научно-исследовательская работа в семестре», «Управление качеством пищевых продуктов» и др.

### **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 абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

#### **профессиональных ПК:**

– способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-17).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Современные методы исследования в научно-производственной деятельности»:

*Знать:* теоретические основы современных методов исследования, используемых в научно-производственной деятельности.

*Уметь:* планировать эксперименты с использованием современных методов исследования в научно-производственной деятельности; решать научно-исследовательские и научно-производственные задачи при производстве продуктов питания водных биологических ресурсов; применять современное оборудование для самостоятельного определения задач и проведения научных исследований в области производства продуктов питания водных биологических ресурсов.

*Владеть:* навыками проведения экспериментов с использованием современных методов исследования в научно-производственной деятельности; навыками профессиональной эксплуатации современного лабораторного оборудования, в том числе приборов; практическими навыками в организации и управлении научно-исследовательскими работами.

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 108/3.

## **«Современные физико-химические методы научного исследования»**

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

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Современные физико-химические методы научного исследования» является формирование профессиональных компетенций магистров в области современных методов исследования продуктов питания из водных биологических ресурсов.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина «Современные физико-химические методы научного исследования» 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 освоения образовательной программы бакалавриата или специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины, будут использованы при изучении дисциплин «Научно-исследовательская работа в семестре», «Управление качеством пищевых продуктов» и др.

### **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 абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

#### **профессиональных ПК:**

– способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-17).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Современные физико-химические методы научного исследования»:

*Знать:* теоретические основы современных методов исследования, используемых в научно-производственной деятельности.

*Уметь:* планировать эксперименты с использованием современных методов исследования в научно-производственной деятельности; решать научно-исследовательские и научно-производственные задачи при производстве продуктов питания водных биологических ресурсов; применять современное оборудование для самостоятельного определения задач и проведения научных исследований в области производства продуктов питания водных биологических ресурсов.

*Владеть:* навыками проведения экспериментов с использованием современных методов исследования в научно-производственной деятельности; навыками профессиональной эксплуатации современного лабораторного оборудования, в том числе приборов; практическими навыками в организации и управлении научно-исследовательскими работами.

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 108/3.

## **«Психология управления коллективом»**

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

Дисциплина «Психология управления коллективом» имеет своей целью:

- ознакомление магистрантов с современными представлениями о роли и содержании психологического компонента управленческой деятельности;
- повышение психологической культуры будущего магистра для успешной реализации профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретико-методологических основ психологии управления - знакомство с различными концепциями, с основными понятиями, закономерностями психологии управления.

- изучение основных социально-психологических проблем управления и путей их решения.

- ознакомление с методами изучения важных социально-психологических характеристик личности и коллектива, профессиональных, межличностных, межэтнических, межконфессиональных проблем средствами психологии управления.

- формирование у магистрантов представлений о психологических особенностях управленческих функций.
- формирование у магистрантов знаний об основных критериях оценки эффективности функционирования организации и реализации руководителем своих должностных обязанностей.
- ознакомление магистрантов с требованиями к уровню интеллектуального и личностного развития руководителя.

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина «Психология управления коллективом» является дисциплиной по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с профильными дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения дисциплины «Психология управления коллективом» необходимы знания, приобретенные при изучении дисциплины «Социальная психология» в рамках бакалавриата. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Психология управления коллективом», могут быть использованы в дисциплинах, имеющих профессиональную направленность.

#### **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):**

- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

##### **общепрофессиональных (ОПК):**

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Психология управления коллективом»:

*знать:* психологические механизмы готовности к действию в нестандартных ситуациях; критерии психологической готовности к социальной и этической ответственности за принятые решения; принципы и технологии управления коллективом в сфере своей профессиональной деятельности; психологические основы толерантного подхода к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям в управлении коллективом; основные понятия, структуру и логику психологии управления коллективом; психологические принципы и приемы, способствующие созданию и поддержанию имиджа организации; психологические механизмы формирования целей команды, технологию управления социально-психологическим климатом в коллективе; принципы организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, методы влияния на формирование целей команды и воздействия на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, критерии оценивания качества результатов деятельности; принципы и методы организации работы коллектива исполнителей, способы решения в условиях спектра мнений, психологический порядок выполнения работ; психологические приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала.

*уметь:* применять психологические установки к действию в нестандартных ситуациях; оценивать свою психологическую, социальную и этическую готовность к ответственности за принятие решения; применять принципы и технологии управления коллективом в сфере своей профессиональной деятельности; применять психологические технологии толерантного подхода к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям в управлении коллективом; анализировать структуру и логику психологических ме-

тодов управления коллективом; применять психологические принципы и приемы для создания и поддержания имиджа организации; в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды; применять технологии управления социально-психологическим климатом в коллективе; использовать психологические механизмы формирования целей команды, технологию управления социально-психологическим климатом в коллективе; применять принципы организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, методы влияния на формирование целей команды и воздействия на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, критерии оценивания качества результатов деятельности; использовать принципы и методы организации работы коллектива исполнителей, способы решения в условиях спектра мнений, психологический порядок выполнения работ; применять психологические приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала.

*владеть:* методами психологической установки к действию в нестандартных ситуациях; способностью оценивать психологическую, социальную и этическую меру ответственности за принятие решения; психологическими методами управления коллективом в сфере своей профессиональной деятельности; психологическими технологиями толерантного подхода к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям в управлении коллективом; психологическими принципами и приемами создания и поддержания имиджа организации; психологическими механизмами формирования целей команды; навыками воздействия на социально-психологический климат коллектива для достижения целей; навыками организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, методами влияния на формирование целей команды и воздействия на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, критериями оценивания качества результатов деятельности; психологическими принципами и методами организации работы коллектива исполнителей, способами решения в условиях спектра мнений, навыками организации порядка выполнения работ; психологическими приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала.

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц -144/4

## «Молекулярная биология и геновая инженерия»

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

Целью и задачами освоения дисциплины «Молекулярная биология и геновая инженерия» являются усвоение теоретических знаний об основных принципах строения и функционирования генома животных и растений, принципов передачи наследственной информации, методов геновой инженерии, способов получения трансгенных животных и растений, проблем безопасности трансгенных организмов.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина «Молекулярная биология и геновая инженерия» относится к дисциплинам по выбору вариативной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Биохимия», «Биотехнология», «Энзимология», «Микробиология» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Молекулярная биология и геновая инженерия», используются при изучении дисциплины «Научно-исследовательская работа», а также при выполнении магистерской диссертации.

### **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 знания молекулярной биологии при разработке методов генной инженерии, оценивать риски обеспечивать качество и безопасность продуктов биотехнологии ВБР (ПК-32).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:* основы строения прокариотической клетки и ДНК-содержащих вирусов, структуру и свойства нуклеиновых кислот и молекулы ДНК, механизмы трансляции и транскрипции ДНК, структуру генетического кода и организацию генома, ферменты генной инженерии, понятие вектора и его емкости, конструирование рекомбинантных ДНК, методы клонирования ДНК, введение нового гена в клетку животных, генную инженерию растений, проблемы биобезопасности трансгенных растений.

*Уметь:* извлекать тотальную ДНК, применять полученные знания на практике (отличить трансгенное растение от обычного, поставить полимеразную цепную реакцию, применять селективные маркеры, сконструировать вектор), уметь адаптироваться в быстро меняющемся потоке информации в условиях смены традиционных технологий человечества на нанотехнологические, молекулярно-биологические, геномные технологии.

*Владеть:* практическими навыками по получению генетического материала из ВБР; методами подбора основного оборудования для получения ДНК; методами оценки качества, биологической ценности и безопасности трансгенных продуктов; основами знаний для понимания мировых и российских мегапроектов, таких как «Геном», «Биотех», «Искусственный интеллект».

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц – 144/4.

**«Ферментативные системы ВБР в формировании качества пищевой продукции»****Цели и задачи освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины (модуля) «Ферментативные системы ВБР в формировании качества пищевой продукции» является изучение закономерностей биокаталитических процессов в ВБР в процессе его добычи, хранения и переработки, общих принципов регулирования этих процессов для обеспечения высококачественных и безопасных продуктов питания.

**Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры:**

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Основы энзимологии», «Современные направления развития биотехнологии ВБР», «Современные методы исследования в научно-производственной деятельности», «Молекулярная биология и генная инженерия». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Ферментативные системы ВБР в формировании качества пищевой продукции» будут использованы при изучении специальных дисциплин.

**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 использовать знания об основных компонентах и биохимических процессах в сырье водного происхождения при его биотехнологической обработке (ПК-26);

- способностью использовать теоретические знания и практические навыки для исследования химических, биокаталитических, биотехнологических процессов, протекаю-

щих при производстве продуктов из сырья водного происхождения (ПК-27).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Ферментативные системы ВБР в формировании качества пищевой продукции»:

*Знать*: - закономерности энзиматической трансформации пищевых ингредиентов в процессах добычи, переработки и хранения ВБР.

*Уметь*: применять полученные знания в планировании, осуществлении и регулировании процессов создания и управления инновационными процессами производственных комплексов пищевой отрасли.

*Владеть*: способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, безопасности и экологической чистоты производства

Общая трудоемкость – часов /зачетных единиц -72/2