

**Аннотации**  
**учебных дисциплин (модулей)**  
**направление 19.03.03 –Продукты питания животного происхождения,**  
**профиль Технология молока и молочных продуктов**

**Аннотации дисциплин**

**Б1. Б.1 История**

**1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «История» являются:

изучение целостного курса истории совместно с другими дисциплинами цикла; формирование у обучающихся фундаментальных теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней; усвоение обучающимися уроков отечественного опыта исторического развития в контексте мирового опыта и общечивилизационной перспективы; формирование у обучающихся современного мировоззрения; освоение ими современного стиля мышления; формирование профессиональных и культурных компетенций личности студента в процессе изучения дисциплины; воспитание у обучающихся уважительного отношения к культурно-историческому наследию русского народа, воспитание гражданственности и патриотизма.

Задачи дисциплины: дать обучающимся представления об основных этапах и содержании истории России, показать органическую взаимосвязь русской и мировой истории, показать закономерности исторического процесса, нравственные обязанности человека, многовариантность исторического процесса, определить место человека в историческом процессе, раскрыть роль насилия и ненасилия в обществе, проанализировать общее и особенное в отечественной истории, определить место русской цивилизации во всемирно-историческом процессе, познакомить студентов с основами отечественной и мировой историографии и современными тенденциями в их развитии.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «История» относится к базовой части цикла Б1.

Изучение данной дисциплины предполагает определённый уровень общественно-политических и исторических знаний, которые студент получил при изучении в средней школе курса истории. Изучение и успешная аттестация по данной дисциплине, наряду с другими дисциплинами гуманитарного профиля, является необходимыми для формирования у студентов исторического сознания, демократических убеждений, чувства гражданственности и патриотизма.

Дисциплина «История» выступает опорой для учебных дисциплин «Аграрная история России» и «История Дальнего Востока», так как формирует основы логического мышления, умения выявлять закономерности

и особенности исторического процесса, причинно-следственные связи, закладывает основы мировоззрения и обеспечивает становление гражданской позиции.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общекультурных компетенций:

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

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

основные закономерности общественного развития

этапы исторического развития России

место и роль России в истории человечества и в современном мире

понятийный аппарат исторической науки, основные методы исследования истории; основные исторические категории, исторические школы;

сущность, содержание, особенности развития отечественной истории;

основной спектр концепций исторического развития, точек зрения по частным историческим проблемам;

движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества;

роль насилия и ненасилия в обществе, нравственные обязанности человека, многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии;

многовариантность исторического процесса;

Уметь:

самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу;

самостоятельно анализировать исторические факты;

применять принципы историзма и объективности в анализе исторического материала;

давать оценку основным историографическим проблемам изучаемого курса;

критически переосмысливать накопленную историческую информацию, вырабатывать собственное мнение;

отбирать, анализировать и интерпретировать материал по темам курса для семинарских занятий;

рассматривать основные тенденции развития российской цивилизации в контексте всемирной истории;

применять полученные знания и умения при анализе современных социально-экономических и социально-политических проблем современного этапа развития отечественной истории;  
оценивать альтернативы общественного развития с учетом исторических реалий.

Владеть:

навыками критического восприятия информации  
приёмами и методами научного анализа исторических источников периода учебного;

навыками и умениями изложения и критического анализа исторической информации по периоду российской истории, изучаемому в учебном курсе;  
навыками устного и письменного аргументированного изложения собственной позиции на исторические события;

навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики;  
навыками граждански и политически взвешенного поведения, корректировки своих политических взглядов и действий;

навыками сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов;  
навыками взаимодействия в поликультурной и полиэтничной среде;

навыками исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации.

## **Б1. Б.2 Философия**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью дисциплины (модуля) «Философия» является: формирование представлений о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Философия» относится к базовой части цикла Б1.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплины «История» и «Социология».

Освоение дисциплины «Философия» должно обеспечить методологическую основу для последующего образования студентов, сформировать их категориальный аппарат и навыки аналитического мышления, которые необходимы для качественного выполнения выпускной квалификационной работы в той сфере профессиональной деятельности, исследованию которой посвящена выпускная квалификационная работа.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:** основы философии, способствующие развитию общей культуры и социализации личности, приверженности к этическим ценностям.

**Уметь:** использовать приобретенные знания в профессиональной деятельности, в профессиональной коммуникации и межличностном общении.

**Владеть:** способностью к ведению деловых дискуссий, деловых коммуникаций.

### **Б1.Б.3 Иностранный язык (английский)**

---

#### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины (модуля) «Иностранный язык» – приобретение студентами коммуникативной компетенции, уровень которой на отдельных этапах языковой подготовки позволяет использовать иностранный язык практически как в профессиональной (производственной и научной) деятельности, так и для целей самообразования.

Согласно поставленным целям решаются следующие задачи:

- обучение студентов работе с иноязычной литературой по направлению подготовки;
- приобретение студентами языковой и коммуникативной компетенции в рамках направления подготовки;
- расширение кругозора студентов, повышение уровня общей культуры и профессиональной этики, мышления и речи;
- ознакомление с основами межкультурной коммуникации, обучение студентов научному и деловому регистрам общения.

#### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части цикла Б1.

Дисциплина «Иностранный язык» базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенных студентом в средней школе в результате освоения предшествующей одноименной дисциплины.

Каждая дисциплина в программе вузовского обучения вносит свой специфический вклад в общее образование студента. Развитие

междисциплинарных связей реализует принцип инновационного образования – принцип гармоничности, системности интеллектуальной деятельности, который заключается в требовании гармоничного сочетания естественнонаучного и гуманитарного образов мышления.

Иностранный язык, также как дисциплина «Русский язык и культура речи» формирует речевые интеллектуальные умения. В связи с этим, основная функция языковых предметов – коммуникативная, хотя эти предметы имеют и образовательно-воспитательные задачи.

Образовательный аспект предполагает приобретение знаний о культуре и истории страны изучаемого языка, включая литературу, музыку, архитектуру, живопись и т.д. Поэтому связь с такими дисциплинами как «История» и «Культурология», изучаемые в школе и на первом году обучения, очевидна. Все перечисленные дисциплины направлены на формирование мировоззрения студента в системе всемирной глобализации.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

иностранный язык в объеме, необходимом для получения информации профессионального содержания из зарубежных источников;

лексический минимум иностранного языка общего и профессионального характера (объем лексического материала – не менее 4000 единиц);

уметь:

пользоваться иностранным языком как средством разговорно-бытового и профессионального общения;

самостоятельно решать вопросы организации производственных процессов;

критически осмысливать варианты решений;

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

участвовать в диалоге (беседе) профессионального характера, выражать различные коммуникативные намерения (совет, сожаление, удивление и др.)

понимать высказывания профессионального (научного) характера, в том числе относящиеся к указанным сферам и ситуациям общения;

писать деловые письма (информационное письмо, письмо-приглашение, рекламные проспекты и др.);

переводить с иностранного языка на русский / родной и с русского / родного языка на иностранный;

использовать в речи грамматические формы и конструкции;  
владеть:  
всеми видами монологического высказывания (информирование, пояснение, уточнение, инструкция, иллюстрирование);  
навыками общего и профессионального общения на иностранном языке;  
иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации профессионального назначения;  
навыками аргументированного письменного изложения собственной точки зрения;  
навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа, логики, различного рода рассуждений.

#### **Б1.Б.4 Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности**

##### **1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля):**

Цели освоения дисциплины (модуля): получить знания правовых, экономических и организационных аспектов контроля качества и безопасности пищевых продуктов.

Задачи дисциплины: освоить общие понятия, цели и задачи основ законодательства и стандартизации в пищевой промышленности. Овладеть современными методами и знаниями, в области законодательства и стандартизации в пищевой промышленности, используемыми в профессиональной деятельности. Особое внимание уделить вопросу законодательства и стандартизации, как одному из важнейших факторов, позволяющих подтверждать соответствие продукции требованиям стандартов и других нормативных документов, а также способствующих выходу отечественной животноводческой продукции на мировой рынок.

##### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Дисциплина «Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности» относится к базовой части цикла Б1. Изучение курса дисциплины требует знание основ раздела дисциплин: «БЖД», и «Биологическая безопасность пищевых систем».

Знания студентов, полученные при изучении данной дисциплины, в дальнейшем позволяют освоить курс дисциплин: «Правоведение», «Метрология и стандартизация», «Материальный учет в молочной промышленности», «Производственный контроль в молочной промышленности», «Основы стандартизации мясных продуктов диких животных», а также для выполнения курсового проекта, выпускной квалификационной работы и дальнейшей профессиональной деятельности.

##### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

-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);

-способностью организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия (ПК-28).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: основные законодательные акты в пищевой промышленности, правовые нормы о защите прав потребителей; особенности санитарного контроля на пищевых предприятиях; структуру федеральных органов исполнительной власти в области технического регулирования; способы получения актуализированной информации о законодательстве с использованием информационных технологий;

Уметь: использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила, комментировать положения законодательных актов;

Владеть: навыками аргументации, ведения дискуссии по вопросам положений законодательства на основе информации из различных источников; навыками разработки технических регламентов.

## **Б1. Б5 Экономика и управление производством**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Экономика и управление производством» является приобретение студентами экономических знаний и умений в области управления производством, его организации и планирования.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Экономика и управление производством» относится к базовой части цикла Б1. Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих дисциплин: «Экономика», «Математика», «Маркетинг», «Проектирование предприятий молочной отрасли», «Автоматизированные системы управления».

Дисциплина «Экономика и управление производством» является последующей для написания выпускных квалификационных работ.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- организационные и управленческие особенности функционирования предприятия;

Уметь:

- организовывать работу коллектива, планировать работу и отвечать за результаты деятельности;

- работать с документами;

- оценивать эффективность результатов своей деятельности и деятельности коллектива;

Владеть:

- теоретическими основами и практическими методами организации производственных процессов.

## **Б1.Б.6 Математика**

---

### **1.Цели освоения дисциплины (модуля)**

- дать обучающимся представление о методах алгебры и аналитической геометрии, используемых в практической деятельности;

-дать обучающимся абстрактные понятия математического анализа, такие как функция, предел функции, бесконечно малая и бесконечно большая величина, производная и дифференциал функции, определенный интеграл, используемые для описания и моделирования различных по своей природе практических задач;

-дать представление о дифференциальных уравнениях и методах их решения;

-ввести основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;

-привить обучающимся навыки использования аналитических методов в практической деятельности.

Задачи освоения дисциплины - показать универсальный характер основных понятий математики для получения комплексного представления о подходах к созданию математических моделей технических систем и объектов.

### **2.Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Математика» относится к базовой части цикла Б1. Для успешного освоения данной дисциплины обучающийся должен владеть знаниями математики в объёме средней общеобразовательной школы.



Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо при изучении следующих дисциплин:

- Механика;
- Автоматизированные системы управления;
- Процессы и аппараты.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций выпускника:

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

Готовность использовать математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-25).

В результате освоения дисциплины «математика» студент должен:

Знать математические методы анализа, синтеза и моделирования;

Уметь интегрировать математические знания в другие дисциплины и производственные процессы;

Владеть методами математического анализа и методами математического моделирования.

## **Б1.Б7 Информатика**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины Информатика являются:

Углубление знаний студентов о свойствах информации, приемах кодирования, хранения, обработки и защиты информации. Освоение студентами логических основ функционирования вычислительных систем, алгоритмизации и основ разработки языков программирования. Изучение моделирования процессов и применения этого приема в вычислительных системах.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Математический и естественнонаучный цикл. Б1. Базовая часть

Перечень дисциплин, для которых данная дисциплина является предшествующей: Б2.В1 «Инженерная графика», Б3.Б.7 «Процессы аппаратных и пищевых производств».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

- 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);

- 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);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: системы программирования и программные средства для работы на персональном компьютере.

Уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать языки системы программирования для решения профессиональных задач и работать с программными средствами общего назначения. Создавать базы данных с использованием ресурсов сети Интернет.

Владеть: методами поиска и обмена информации в глобальных и локальных компьютерных сетях; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приёмы антивирусной защиты.

## **Б1.Б.8 Физика**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

1 Цели и задачи освоения дисциплины (модуля):

«Физика» является получение фундаментального образования, способствующего дальнейшему развитию личности. Создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Основными задачами курса физики являются:

- изучение основных физических явлений; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями физики, а также методами физического исследования
- формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;
- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;
- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Физика относится к базовой части цикла Б1. Дисциплина Физика базируется на знаниях физики (в объеме средней школы, колледжа, техникума), должен знать основные законы, фундаментальные понятия, владеть навыками безопасной работы в физической лаборатории.

Дисциплина «Физика» является предшествующей для дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Общая микробиология и общая санитарная микробиология», «Теплоэнергоснабжение предприятий», «Автоматизированные системы управления» и дисциплин профессиональной направленности.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

молекулярно-кинетические явления; основные законы физики.

Уметь:

интегрировать математические знания при расчётах полученных результатов в физическом эксперименте, а так же в другие дисциплины и производственные процессы;

создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета.

Владеть:

методами математического анализа;

элементарными навыками работы на компьютере и в компьютерных сетях

методами исследования на современной приборной технике.

## **Б 1.Б 9 Органическая химия**

---

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) Органическая химия являются:

формирование системы знаний о строении, синтезе и химических реакциях углеводов и их функциональных производных, роли органической химии в решении комплекса проблем охраны окружающей среды, значения органической химии при производстве, хранении пищевого сырья и продуктов питания, продовольственной безопасности.

Задачами дисциплины являются:

формирование на основе современных научных достижений о закономерностях химического поведения органических соединений во взаимосвязи с их строением;

формирование умения оперировать химическими формулами органических соединений, составлять уравнения химических реакций.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Органическая химия относится к базовой части цикла Б1. Дисциплина Органическая химия базируется на знаниях химии (в объеме средней школы), обучающийся должен знать основы неорганической химии, химии биогенных элементов, физики (в объеме вузовской подготовки). Владеть навыками безопасной работы в химической лаборатории.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-26);
- способностью измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок (ПК-27);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

основные положения органической химии;  
химию углеводов, жиров, белков (аминокислот);  
основные направления развития теоретической и практической органической химии.

Уметь:

проводить синтез органических соединений;  
сравнивать получаемые данные и идентифицировать их с применяемыми методами.

Владеть:

методами анализа по определению содержания в сырье и продуктах животного происхождения белков, жиров и углеводов;  
навыками выполнения химических лабораторных операций, методиками синтеза органических соединений, методами оценки свойств пищевого сырья, продукции питания на основе использования фундаментальных знаний в области органической химии.

## **Б.1Б.10 Биология**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины являются - изучение основ биологических знаний, как теоретической базы для познания ключевых вопросов рационального питания и охраны здоровья. Формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения, которое способствует приобретению представлений о человеке как о части природы, о единстве и ценности всего живого и невозможности выживания человечества без сохранения биосферы,

а также обучить грамотному восприятию явлений, связанных с жизнью человека в природной среде, в том числе и с профессиональной деятельностью.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Биология относится к базовой части цикла Б1. Дисциплина *Биология* базируется на знаниях биологии, физики и химии.

Биология предшествует изучению дисциплин профессионального цикла: «Общая микробиология и общая санитарная микробиология», «Биологическая безопасность пищевых систем».

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

основы классификации живых организмов;

основные понятия биологии; уровни организации и свойства живых систем;

морфологию клеток, тканей, органов и систем органов на основе световой, электронной микроскопии и гистологии;

уметь:

микроскопировать гистологические препараты и идентифицировать клетки тканей и органов на светооптическом уровне;

использовать свойства биологических систем при решении профессиональных задач;

владеть:

биохимическими и аналитическими методами анализа по определению содержания в сырье и продуктах животного происхождения белков, жиров и углеводов.

## **Б.1Б.11 Биохимия**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля):**

формирование системы знаний, умений и навыков по вопросам общей биохимии, дать функциональные знания о строении и свойствах макромолекул, входящих в состав живой материи, обмене веществ и энергии, заложить основы знаний технологических процессов и подготовить студентов к сознательному и глубокому усвоению научных основ продукты питания животного происхождения.

Задачами дисциплины являются: формирование у бакалавров системы, знаний, умений и навыков по вопросам биохимии, приобретение основ знаний технологических процессов и подготовка бакалавров к сознательному и глубокому усвоению научных основ технологии продукты питания

животного происхождения; освоение комплекса знаний о химической природе и превращении веществ в организме; овладение методами анализа качества сырья, полуфабрикатов и безопасности готовой продукции, направленных на снижение риска появления некачественных продуктов питания.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина относится к базовой части цикла Б1. Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин - органической химии, биологии.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин – биотехнология молока и молочных продуктов, технология продуктов из белково-углеводного сырья, физико-химические и биохимические свойства мяса и мясных продуктов, ЭФМОПП, пищевая химия.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Выпускник после изучения дисциплины «Биохимия» должен обладать следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:

- способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-3);
- способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-26);
- способностью измерять, наблюдать и составлять описание проводимых исследований, обобщать данные для оставления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок (ПК-27);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

фундаментальные разделы биохимии;

общие закономерности в структуре клетки микроорганизмов, животных и растений;

особенности химического состава животного организма;

основные пути обмена веществ и энергии;

роль белков, липидов, углеводов, витаминов, ферментов в обмене веществ и питании человека и животных;

методы биохимии для контроля качества и сертификации продуктов животного происхождения;

роль биохимических процессов при хранении и переработке сырья животного происхождения.

Уметь:

применять биохимические методы для оценки сырья животного происхождения;

оценивать состояние ферментативного комплекса сырья животного происхождения;

осуществлять постановку и проведение эксперимента;

анализировать и обрабатывать первичный экспериментальный материал в биохимических исследованиях; оценивать достоверность полученных данных, формулировать выводы.

Владеть:

техникой биохимических лабораторных работ;

методами оценки свойств сырья животного происхождения на основе использования знаний в области химии;

навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных программных средств, инновационных и информационных технологий;

## **Б1.Б.12 Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных**

**1.Цель освоения дисциплины (модуля)** формирование у студентов знаний о строении организма животных на макро- и микроскопическом уровне, а также об основах кормления и разведения животных и ведения основных отраслей животноводства.

*Задачи дисциплины* заключаются в приобретении знаний:

анатомического строения и функции систем и органов движения, внутренних органов, крово- и лимфообращения, нервной, эндокринной, анализаторов, кожного покрова и их производных; основ структурной организации клетки и межклеточного вещества; гистологической характеристики основных тканей организма животных; гистологической характеристики технологического сырья мясной промышленности; системы разведения, кормления и содержания основных видов сельскохозяйственных животных;

### **2 Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина относится к базовой части цикла Б1.

Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин: физика, биохимия, биология.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: физиология сельскохозяйственных животных, физико-химические и биохимические свойства молока и молочных продуктов, основы животноводства и первичная переработка мяса, технология мяса и мясопродуктов.

### **3.Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- 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);

-способность производить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-26).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Анатомическое строение организма;

Особенности строения различных видов животных;

Гистологическое строение тканей организма животного и органов;

Основы структурной организации клетки, эмбриологии;

Основные породы птиц: системы их разведения, кормления и содержания;

Основные породы животных; систему их разведения, кормления и содержания.

Уметь:

Работать с микроскопом при изучении гистологических препаратов;

Оценивать мясную и яичную продуктивность птиц и определять их возраст.

Владеть навыками: приготовления гистологических препаратов внутренних органов и мышц с/х животных.

### **Б1.Б.13 Общая микробиология и микробиология**

**1. Цели освоения дисциплины (модуля):** освоение теоретических и практических основ санитарно-микробиологического контроля качества сырья животного происхождения, вспомогательных материалов, полуфабрикатов, готовых продуктов питания в соответствии с требованиями санитарных, ветеринарных норм и правил в целях биологической безопасности продовольствия и окружающей среды.

Задачами освоения дисциплины является изучение:

- основ санитарно-микробиологического контроля для выполнения мероприятий по обеспечению качества продукции;

- методов контроля за соблюдением микробиологической безопасности производства.

#### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Общая микробиология и микробиология относится к базовой части цикла Б1. Освоение дисциплины требует знаний, полученных ранее при изучении дисциплин бакалавриата: Биология, Пищевая химия.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:



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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

знать: основные требования, предъявляемые корганизации входного контроля качества сырья животного происхождения и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроля качества готовой продукции;

уметь: организовать входной контроль качества сырья животного происхождения и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции;

владеть: методами организации входного контроля качества сырья животного происхождения и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроля качества готовой продукции.

## **Б1.Б.14 Биологическая безопасность пищевых систем**

**1. Цели освоения дисциплины (модуля) «Биологическая безопасность пищевых систем»** – формирование у студентов знаний об основных видах загрязнения сырья и продуктов животного происхождения, требованиях к их качеству, об обеспечении качества продовольственного сырья животного происхождения с учетом обеспечения их биологической безопасности.

Задачи освоения дисциплины (модуля) – обучение студентов теоретическим основам и практическим навыкам, необходимым для формирования у них знаний об обеспечении биологической безопасности и недопустимости риска или ущерба здоровью и жизни людей при употреблении ими в общепринятых количествах продуктов животного происхождения; формирование представлений о правовых, экономических и организационных аспектах обеспечения биологической безопасности продуктов животного происхождения, продовольственной безопасности России.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Биологическая безопасность пищевых систем» относится к базовой части (Б1).

Освоение студентами дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин: «Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности»; «Экология»; «Пищевая химия»; «Биохимия», «Общая микробиология и общая санитарная микробиология».

Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины «Биологическая безопасность пищевых систем», являются необходимыми

для освоения последующих дисциплин: «Пищевая микробиология»; «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

Основные положения дисциплины могут быть использованы при подготовке студентом выпускной квалификационной работы.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность осуществлять технический контроль качества готовой продукции (ОПК-3);

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

основные биологические свойства микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и продуктов животного происхождения, возбудителей пищевых отравлений и зооантропонозов, передающихся через продукты животного происхождения;

основные требования, предъявляемые к сырью, материалам;

Уметь:

анализировать полученные данные по наличию вредных веществ для организма человека;

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

Владеть:

терминологией, определениями и положениями изучаемых дисциплин; методами определения вредных и токсических веществ.

## **Б1.Б.15 Безопасность жизнедеятельности**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля):**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» является: формирование профессиональной культуры безопасности жизнедеятельности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной и любой другой деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи дисциплины: развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование компетенций в соответствии с общими целями ООП

ВО. В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общекультурными и профессиональными компетенциями.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части цикла Б1. Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин экология, правоведение.

Базовые знания в области безопасности жизнедеятельности необходимы для обеспечения информационной, экономической, национальной, политической, интеллектуальной, экологической безопасности, безопасности технических систем и производственных процессов; для прогнозирования, профилактики и защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного, природного, антропогенного и глобального характера.

Изучение дисциплины необходимо для формирования у обучающихся теоретических основ охраны труда, основ производственной санитарии, основ техники безопасности, доврачебной помощи пострадавшим.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать: средства и методы повышения безопасности, устойчивости технических средств и технологических процессов, методы исследования устойчивости производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; правовые, нормативно-технические основы управления безопасности жизнедеятельности; нормативные и технические документы, нормы и правила технологического процесса и производственной безопасности;

уметь: планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях;

владеть: элементарными приемами и навыками при возникновении экстремальных ситуаций на тепло, энергооборудовании и др. объектах жизнеобеспечения предприятия.

## **Б.1 Б.16 Общая технология отрасли**

---

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины «Общая технология отрасли» является приобретение студентами теоретических знаний необходимых для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности и практических умений в области организации управления работы с молочным и мясным сырьем.

### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Дисциплина «Общая технология отрасли» относится к профессиональному циклу Б.1 Б.16, базовой (общепрофессиональной) части. Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих дисциплин: Общая микробиология и общая санитарная микробиология; Биология; Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: Химия и физика молока и молочных продуктов; Основы животноводства и первичная переработка молока; Технология молока и молочных продуктов; Методы исследования молока и молочных продуктов; Физико-химические свойства молока и молочных продуктов.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

По видам деятельности

- 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);
- способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции (ПК-7);
- способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов готовностью выполнять работы по рабочим профессиям (ПК-12);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** принципы построения схем технологических процессов, требования, предъявляемые к качеству сырья, обоснование сущности технологических процессов производства молочных и мясных продуктов.

**Уметь:** уметь производить материальные расчеты, определять основные характеристики состава и свойств сырья, пользоваться современными методами исследований и современным оборудованием при практическом изучении общих процессов технологии молочных и мясных продуктов. На практических занятиях по материальным расчетам студенты должны пользоваться экономико-математическими методами расчета с применением ЭВМ.

**Владеть:** современными методами контроля технологических операций, качества сырья, путями совершенствования технологических процессов.

## **Б1.Б.17.1 Теплотехника**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Теплотехника» являются получение теоретических знаний и практических навыков по методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты в такой степени оптимизации, чтобы они могли выбирать и при необходимости могли эксплуатировать необходимое теплотехническое оборудование отраслей народного хозяйства в целях максимальной экономии ТЭР и материалов, интенсификации, технологических процессов и выявления использования вторичных энергоресурсов, защиты окружающей среды.

*Задачами дисциплины являются формирование у студентов:*

знаний основ преобразования энергии, законов термодинамики и теплообмена, термодинамических процессов и циклов, свойств существенных для отрасли рабочих тел, горения, энерготехнологии, энергоснабжения, расчета теплообменных аппаратов, способов теплообмена, принципа действия и устройства теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других теплотехнических устройств, применяемых в отрасли, систем теплоснабжения

умения рассчитывать состояния рабочих тел, термодинамические процессы и циклы, теплообменные процессы, аппараты и другие основные технические устройства отрасли, определять меры по тепловой защите и организации систем охлаждения, рассчитывать и выбирать рациональные системы теплоснабжения, преобразования и использования энергии.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Теплотехника» относится к базовой части цикла Б1.

Дисциплина «Теплотехника» базируется на знаниях в области физики, математики, химии. Знания, полученные при изучении дисциплины «Теплотехника» используются при изучении всех прикладных теплотехнических дисциплин, процессы и аппараты, технологическое оборудование молочной промышленности, холодильная техника и технология, технологическое оборудование мясной промышленности

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

знать:

основные законы термодинамики и теплопереноса;

термодинамические процессы;

принципы действия тепловых и холодильных установок и электрических машин;

основы энергосбережения;

уметь:

провести термодинамический анализ основных процессов;

разработать технологические процессы с обеспечением высокого уровня энергосбережения;

сделать рациональный выбор теплообменного, холодильного и электрического оборудования;

выполнить инженерные расчеты теплоэнергетического оборудования;

проводить термодинамические расчеты рабочих процессов в теплосиловых установках и других теплотехнических устройствах, применяемых в отрасли;

рассчитывать и выбирать рациональные системы теплоснабжения, преобразования и использования энергии, рациональные системы охлаждения и термостатирования оборудования, применяемого в отрасли;

владеть:

терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины.

методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования;

вопросами о современных энергоресурсах Земли и перспективах их реального использования;

вопросами о принципах работы применяемых в отрасли устройств, связанных с получением, преобразованием, передачей и использованием теплоты;

вопросами о влиянии этих устройств на состояние окружающей среды.

## **Б1.Б.17.2 Электротехника**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) Электротехника являются теоретическая и практическая подготовка студентов в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать при управлении производственными процессами.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;

- участие в оценке эффективности производства и технико-экономическом обосновании строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

дисциплина (модуль) электротехника относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла (Б1.Б.17.2). Дисциплина *Электротехника* базируется на знаниях *теплотехники, физики* (раздел «электричество и магнетизм»), *физической химии*.

Дисциплина *электротехника* является предшествующей для изучения дисциплин: 1) технологическое оборудование мясной отрасли.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

теоретические основы электротехники и электроники в объеме, необходимом для понимания технологии продуктов питания из растительного сырья

Уметь:

использовать знания и понятия электротехники и электроники, процессов и аппаратов пищевых производств в профессиональной деятельности;

эффективно использовать электрические и электронные системы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования, осуществлять монтаж, подбор и организацию технического сервиса данных систем в технологических процессах, исследовать и проектировать технологические процессы по эффективной работе и загрузке оборудования.

Владеть:

Методами расчетов на основе знаний электротехники и электроники, процессов и аппаратов пищевых производств

культурой постановки, описания и решения инженерных задач в области электротехники;

способностью использовать основные законы электротехники, а также правила эксплуатации электрических машин в инженерной практике, совершенствовать технологические процессы сельскохозяйственного назначения с использованием электрифицированных и электронных систем; математическим моделированием электронных и электрических цепей;

выбором оптимального метода расчета электрической цепи;

составлением описаний проводимых исследований, подготовкой данных для составления отчетов, обзоров.

### **Б1.Б.18 Реология**

#### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Реология является изучением основ инженерной реологии пищевых материалов.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование у студентов знаний, умений и навыков в области структурообразования пищевых масс, методов и приборов для определения структурно-механических свойств пищевых материалов в целях контроля;
- регулирования и управления показателями сырья, готовой продукции на стадиях технологического процесса.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Реология» относится к базовой части цикла Б1. Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих дисциплин: Химия дисперсных систем, физика. Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: Физико-химические свойства молока и молочных продуктов, реологические свойства молока и молочных продуктов.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Изучение дисциплины позволяет сформировать у обучающихся следующие компетенции:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать – Метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной области переработки сырья животного происхождения; Способы технологической обработки сырья.

Уметь– Подбирать режимы технологической обработки сырья животного происхождения; Внедрять результаты исследований в практику производственного процесса.

Владеть- терминологией, определениями и положениями изучаемых дисциплин; Сенсорными методами анализа.

## **Б3.Б19 Процессы и аппараты**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля):**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Процессы и аппараты» являются: приобретение и усвоение обучающимися знаний процессов пищевых производств и аппаратов для их осуществления с учетом технических и экологических аспектов, а также в практической подготовке их к решению конкретных и перспективных задач, связанных с рационализацией технологических процессов, модернизацией и внедрением в промышленность современных высокоэффективных процессов, технологий, техники и материалов, способствующих повышению производительности, улучшению условий труда, экономии материальных и трудовых ресурсов.



Задачи освоения дисциплины (модуля) – изучение закономерностей, принципов технической реализации, методов расчета режимов различных процессов, о также основных конструктивных схем аппаратов, используемых в пищевой и перерабатывающей промышленности, усвоения обучающимися основ теории процессов переработки сельскохозяйственной продукции, основ методик расчетов аппаратов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать обще-профессиональными и профессиональными компетенциями

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВО** Дисциплина относится к базовой части цикла Б1. Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин –математики, физики, информатики, неорганической химии, физической и коллоидной химии, органической химии, прикладной механики, электротехники и электроники. Знания, полученные при изучении данной дисциплины, позволят в дальнейшем освоить курс дисциплин: «Производственный контроль в молочной промышленности», «Технологическое оборудование молочной промышленности», «Автоматизированные системы управления», «Холодильная техника и технология».

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

- способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения (ПК-11).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- закономерности протекания основных процессов пищевых производств, основы теории гидромеханических, тепловых и диффузионных процессов, основные понятия о подобии процессов переноса количества движения, тепла и массы, а также основные критерии гидромеханического, теплового и диффузионного подобия;

- основы теории расчета машин и аппаратов пищевых производств, методы расчета процессов и основных размеров аппаратов;

- методы экономической и технической оценки процессов и аппаратов, способы осуществления основных технологических процессов и характеристики для оценки их интенсивности и эффективности

- принципы осуществления современных типовых процессов и конструкции аппаратов.

Уметь:

- проводить теоретические исследования, находить оптимальные и рациональные технические режимы осуществления основных процессов и аппаратов пищевых производств, выявлять основные факторы, определяющие скорость технологического процесса;

- выполнять основные расчеты процессов и аппаратов пищевой технологии;

- пользоваться техническими условиями и стандартами на технологические процессы и аппараты;

Владеть:

- теорией подобия;

- методами расчета аппаратуры для проведения гидромеханических процессов;

- умением подобрать необходимую аппаратуру для проведения тепловых процессов;

- методикой технологического расчета аппаратуры для проведения массообменных процессов.

## **Б1.Б20 Автоматизированные системы управления**

### **1 Цели и задачи освоения дисциплины (модуля):**

«Автоматизированные системы управления» являются одной из основных программ при подготовке бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», целью которой является подготовка высококвалифицированных специалистов к решению производственных задач для отрасли.

Задачи дисциплины: развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование компетенций в соответствии с общими целями ООП ВО. После изучения дисциплины, обучающиеся должны знать характеристики автоматических и автоматизированных СУ ТП, особенности управления непрерывными и периодическими процессами, составлять структурные схемы СУ ТП и использовать их в задачах анализа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

### **2 Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина относится к базовой части цикла Б1.

Освоение курса базируется на дисциплинах «Физика», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Прикладная механика», «Тепло- и хладотехника».

Содержание данной дисциплины является опорой для освоения таких дисциплин как:

- «Технологическое оборудование мясной промышленности»;

- «Технология мяса и мясных продуктов»;

- «Проектирование предприятий молочной промышленности».

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

- готовностью использовать математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований(ПК-25).

В результате изучения дисциплины «Автоматизированные системы управления» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:** место и роль дисциплины в будущей практической деятельности, взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами, наукой и техникой; взаимосвязи технических средств автоматизации с технологическими процессами пищевых производств при разработке проектной документации по автоматизации и при эксплуатации автоматизированных систем контроля и управления; стандартизацию технических средств автоматизации и систем автоматического управления; основные принципы работы микропроцессорных систем управления; методы и функции управления технологическими процессами пищевых производств.

**Уметь:** применять условные графические обозначения типовых технических средств автоматизации на функциональных и принципиальных схемах автоматизации и управления; теоретически и экспериментально определять характеристики специальных технических средств автоматизации; производить выбор технических средств автоматизации для конкретных систем автоматизации пищевых производств.

**Владеть:** методами и функциями управления технологическими процессами; способами математического моделирования типовых технологических процессов и устройств как объектов автоматического управления; методами проектирования систем автоматизации; методикой работы информационных технологий в технологических процессах.

### **Б1.Б.21 Метрология и стандартизация**

#### **1.Цели и задачи освоения дисциплины (модуля):**

Цели освоения дисциплины (модуля): подготовка будущих инженеров к самостоятельной работе по проведению различного рода мероприятий в области метрологии, стандартизации и сертификации.

Задачи дисциплины: освоить общие понятия, цели, задачи метрологии, стандартизации и сертификации. Овладеть современными методами оценки качества продукции и услуг, современными методами, методиками и средствами измерения, используемыми в профессиональной деятельности. Особое внимание уделить вопросу подтверждения соответствия, как одному из важнейших факторов, позволяющих подтверждать соответствие оказанных услуг требованиям стандартов и других нормативных документов, а также способствующих выходу отечественной продукции и услуг на мировой рынок.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общекультурными и профессиональными компетенциями.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Дисциплина «Метрология и стандартизация» относится к базовой части цикла Б1. Изучение курса дисциплины требует знание основ раздела дисциплин: «Правоведение», «Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности».

Знания студентов, полученные при изучении данной дисциплины, в дальнейшем позволяют освоить курс дисциплин: «Научные основы технологии мяса и мясных продуктов» и « Научные основы технологии молока и молочных продуктов».

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:** знать основные понятия и термины в области метрологии, стандартизации и сертификации; Законодательство РФ по данным вопросам; порядок разработки и утверждения стандартов; виды стандартов; правила обеспечения единства и достоверности измерений показателей; порядок проведения сертификации; системы и схемы сертификации.

**Уметь:** организовывать на предприятиях работу по метрологии, стандартизации и сертификации; разрабатывать стандарты и нормативные документы; осуществлять контроль над периодичностью и правильностью проведения проверок средств измерений, за соблюдением стандартов и другой нормативный документ; иметь представление о путях развития метрологии, стандартизации и сертификации в РФ и за рубежом.

**Владеть:** умением организовать работу по подготовке и проведению сертификации продукции и услуг, производства и систем качества, метрологического обеспечения на предприятии, анализа нормативной документации в области профессиональной деятельности, подготовки производства, продукции и оказываемых услуг к сертификации, управления качеством продукции и услуг.

---

## **Б1.Б.22 Физическая культура**

---

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Физическая культура» являются: формирование физической культуры личности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, обеспечивающую его социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда.

Задачи дисциплины «физическая культура»:

1. Сформировать у обучающихся знания по теории, истории и методике физической культуры.
2. Обучить практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами.
3. Обеспечить высокий уровень функционального состояния систем организма, физического развития, подготовленности.
4. Развивать индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной профессиональной деятельности, средствами физической культуры и спорта.
5. Сформировать устойчивое положительное мотивационно-ценностное отношение к здоровому образу жизни и готовность к самоопределению, самосовершенствованию и саморазвитию в различных видах физической культуры.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Физическая культура» относится к базовой части цикла Б1. Дисциплина базируется на школьном курсе «Физическая культура».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: сущность понятий «Физическая культура личности» (ее содержание, структура, критерии и уровни проявления в социуме и личной жизни); «Здоровье» (его физическое, психическое, социальное и профессиональное проявления); «Здоровый образ жизни» (его составляющие и мотивация), а также их влияние на общую и профессиональную жизнедеятельность; социально-биологические и педагогические основы самообразовательной деятельности в сфере физической культуры; роль оптимальной двигательной активности в повышении функциональных и двигательных возможностей (тренированности) организма человека,

работоспособности, в укреплении и поддержании здоровья, общей и профессиональной работоспособности; методику самостоятельного использования средств физической культуры и спорта для рекреации в процессе учебной и профессиональной деятельности; методически обоснованно применять физические упражнения и другие средства для обеспечения требуемого уровня профессиональной работоспособности и предупреждения профессиональных заболеваний и травматизма.

Уметь:самостоятельно методически правильно использовать средства и методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья, коррекции физического развития и телосложения; использовать систематические занятия физическими упражнениями, различными видами спорта для формирования и развития психических качеств и свойств личности, необходимых в социально-культурной и профессиональной деятельности (нравственно-волевых, коммуникативных, организаторских, лидерских, уверенности в своих силах, самодисциплины, гражданственности, патриотизма и др.); применять средства физической культуры и отдельных видов спорта для обеспечения профессиональной надежности бакалавра и специалиста при выполнении профессиональных видов работ.

Владеть:применяя приобретенные знания, умения и навыки для ведения здоровьесформирующего стиля жизни, саморазвития и самосовершенствования в системе физической культуры - отражающие качество подготовки бакалавра.

## **Б1.В.ОД.1 Маркетинг**

---

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Маркетинг» является формирование основных знаний маркетинга как концепции и системы управления организацией в рыночной среде, а также умений использования маркетинговых подходов, методов и решений в управлении организацией.

Основными задачами дисциплины являются получение знаний и навыков, необходимых в практической деятельности специалистов при планировании и экономическом обосновании мероприятий по проникновению на целевые рынки, умений идентификации маркетинговых аспектов проблем менеджмента и их решения с помощью маркетинга, формирование основных навыков подготовки и анализа маркетинговых решений.

---

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Маркетинг» относится к базовой части цикла Б1.Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих дисциплин: «Экономика», «Социология».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия(ОК-6);
- способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе(ПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:**цели, задачи, функции маркетинга, его роль в управлении организацией; содержание, формы и методы маркетинговой деятельности; основы сегментирования рынка и выбора целевых сегментов; основы разработки комплекса маркетинговых решений организации.

**Уметь:**анализировать рыночную среду; выявлять рыночные возможности и угрозы, а также сильные и слабые стороны управления маркетингом организации.

**Владеть:**приемами и методами прогнозирования сбыта продукции, ориентации управления производственно-сбытовой деятельностью предприятия на производство, массовый сбыт, рынок или потребителя в зависимости от состояния рынка и коммерческих целей, которые ставит перед предприятием его руководство.

#### **Б1.В.ОД. 2 Культурология**

##### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Цели освоения дисциплины (модуля) «Культурология» – овладение студентами навыками культурологического анализа социальных процессов на основе ознакомления с наиболее распространенными культурологическими концепциями, изучения культурных феноменов, памятников мировой и отечественной культуры, рассмотрения этнокультурных и этносоциальных процессов, разворачивающихся в мире и в регионе, получение необходимых знаний в области теории культуры; навыков культурного диалога, толерантности; развитие самостоятельности мышления с учётом получения нового знания, актуализация навыков в области социального и культурного взаимодействия.

Задачи дисциплины:

- способствовать формированию у студентов понимания феномена культуры, ее роли в человеческой жизнедеятельности;
- дать представление о способах приобретения, хранения и передачи социального опыта, базисных ценностей и культуры;
- познакомить обучающихся с основными формами и типами культуры, сведениями о культурно-исторических центрах и регионах мира, закономерностях их функционирования и развития;

- сформировать умение оценивать достижения культуры на основе знания исторического контекста их создания;
- развить способность к диалогу как к способу отношения к культуре и обществу;
- на примерах из истории науки, техники, искусства формировать способность к принятию нестандартных решений научно-технических проблем;
- на информационном материале дисциплины способствовать становлению чувства органической включённости в мировое культурное пространство.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

«Культурология» является дисциплиной по выбору базовой части Б1.

Дисциплина базируется на школьном курсе «История мировой художественной культуры» и предшествует или базируется на дисциплинах цикла: «Философия», «Психология и педагогика», «Иностранный язык», «Русский язык и культура речи». Это основано на том, что подход к изучению культурологии основан на методологических принципах исторической и культурной антропологии: на поиске связей между представлениями о сущности культуры и «природы человека» (у различных авторов и в разные исторические эпохи). Специфика данной учебной дисциплины обусловлена системным изложением современных представлений в области культурологии.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общекультурных компетенций:

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

предмет, основные категории дисциплины, принципы и методы истолкования текстов, приемы и процедуры работы с источниками по истории и теории культуры;

место культурологии в современном гуманитарном знании;

сущность, структуру, формы, функции, генезис, язык, символы культуры, роль знаков и символов в культуре, способы порождения культурных норм, ценностей, механизмы сохранения и передачи их в качестве социокультурного опыта.

исторические и региональные типы культуры, их динамику, особенности культуры XX века; типы культурно – исторического наследования и способы трансляции культурной информации;

особенности содержания и динамики культуры в эпоху глобализации и информатизации.



Уметь:

ориентироваться в теориях, подходах, школах, концепциях мировой и отечественной культурологии;

использовать полученные навыки анализа современной социокультурной ситуации, делать прогнозы и принимать решения;

использовать знания в своей профессиональной среде;

быть способным к диалогу как способу бытия культуры и общества.

Владеть:

методами культурологического исследования;

навыками аргументированного изложения собственной точки зрения;

навыками публичной речи, ведения дискуссий и полемики по социокультурной проблематике;

способами и приемами деловых коммуникаций в профессиональной сфере.

## **Б1. В. ОД. 3 Социология**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью дисциплины «Социология» является: сформировать у студентов систему теоретических знаний об обществе, знание основных парадигм и навыков анализа социальной реальности.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Социология» является дисциплиной по выбору базовой части Б1.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Знать: основные закономерности и формы регуляции социального поведения; виды и закономерности социальных процессов и явлений; основные тенденции формирования социальной структуры современного общества; основные методы измерения социологической информации, методы сбора социальной информации и ее обработки;

Уметь: понимать и анализировать социально значимые проблемы (расслоение общества, нарастание социальной напряженности, необходимость изменения социально-экономического курса политики государства и т.д.); понимать и анализировать социально значимые процессы (переход к рыночной экономике, эволюционное развитие общества, изменение общественных ценностей, изменение социальной структуры

общества и т.д.); использовать приемы анализа социальных проблем для их адекватной оценки;

Владеть: навыками работы с социологической литературой, анализа первоисточников, обсуждения вынесенных на семинарское занятие вопросов, выступления с докладом, ведения диалога, дискутирования, толерантности; аргументации собственной позиции.

## **Б1.В.ОД.4 Экономика**

### **1.Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) Экономика являются изучение общих основ экономической теории, общих знаний о принципах и законах функционирования рыночной экономики как на микро-, так и на макроуровне, способностью ориентироваться в основах экономической теории, представлений о методах построения экономических моделей и использования их в аналитической деятельности, понимания сущности базовых терминов и понятий, используемых при изучении других экономических дисциплин. Задачи изучения дисциплины:

- знание базовых экономических категорий,

1.предоставить обучаемым необходимый объем теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им описывать и количественно анализировать конкретные ситуации в сфере экономики.

### **2.Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Учебная дисциплина «Экономика» является дисциплиной по выбору базовой части Б1.

Изучение данной дисциплины опирается на знания, полученные в ходе освоения таких дисциплин как история, иностранный язык (преимущественно английский). В свою очередь, изучение дисциплины «Экономическая теория» является необходимой основой для овладения знаниями по таким дисциплинам как экономика и управление производством.

### **3.Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

теоретические основы функционирования рыночной экономики;

экономические основы производства и ресурсы предприятия; понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции;

основы финансовой деятельности;

Уметь:

применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории;

проводить укрупненные расчеты затрат на производство и реализацию продукции; Владеть:

методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка.

## **Б1.В.ОД.5 Неорганическая химия**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля).**

Целями освоения дисциплины (модуля) *Неорганическая химия* являются:

- формирование представлений о сущности химических явлений;
- создание прочных знаний фундаментальных понятий, законов химии, химических свойств элементов и их соединений для применения их в науке, технике и производстве продуктов питания животного происхождения;
- приобретение способности использовать полученные знания, умения и навыки как при изучении последующих химических и специальных дисциплин, так и в сфере профессиональной деятельности, касающейся качества и безопасности продуктов питания животного происхождения.

Задачами освоения дисциплины (модуля) *Неорганическая химия* являются:

- формирование на основе современных научных достижений о закономерностях химического поведения неорганических и органических соединений во взаимосвязи с их строением;
- формирование умения объяснить химические явления, связанные со специальностью и применение химических знаний на практике.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина *Неорганическая химия* относится к базовой части (Б1).

Дисциплина базируется на знаниях химии в объеме, предусмотренном государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (базовый уровень). Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: органическая химия, физическая и коллоидная химия, биохимия, пищевая химия, физико–химические свойства молока и молочных продуктов, биохимические свойства мяса и мясных продуктов.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-26);
- способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК - 3)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

фундаментальные разделы неорганической химии в объеме, необходимом для понимания основных закономерностей физико-химических и химических процессов;

химические элементы и их соединения;

методы и средства химического исследования веществ и их превращений.

Уметь:

проводить расчеты концентрации растворов различных соединений;

определять изменения концентраций растворов при протекании химических реакций;

проводить очистку веществ в лабораторных условиях;

определять химические свойства элементов и их соединений по положению элемента в периодической системе элементов;

предсказывать возможность и направление протекания реакций;

находить и использовать справочные данные различных физико-химических величин при решении химических или связанных с ними профессиональных задач.

Владеть:

методами оценки погрешностей при проведении эксперимента;

навыками выполнения химических лабораторных операций;

номенклатурой неорганических соединений;

способами расчета концентраций растворов;

навыками приготовления растворов различных концентраций;

способами расчета различных показателей химической системы: рН и рОН растворов, жесткости воды, температуры кипения и замерзания растворов сильных и слабых электролитов и др.;

навыками использования химических законов для решения конкретных профессиональных задач с проведением количественных вычислений и использованием учебной, справочной и специальной литературы;

правилами безопасности при работе в химической лаборатории.

## **Б1. В.ОД.6 Экология**

---

### **1. Цель освоения дисциплины (модуля):**

Целями освоения дисциплины (модуля) *Экология* являются:

формирование представлений о воздействии человечества на окружающую природную среду, о существующих основных экологических проблемах по загрязнению окружающей среды и основных способах преодоления

экологического кризиса и перехода к устойчивому развитию, приобретение теоретических знаний и практических навыков в области экологии.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина *Экология* относится к вариативной части цикла (Б.1). Дисциплина *Экология* базируется на знаниях *биологии, географии, химии, физики* (в объеме средней школы). Дисциплина *Экология* является предшествующей для изучения «*Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов*».

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Обучающийся по направлению подготовки 260 200.62 «*Продукты питания животного происхождения*» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины *Экология* студент приобретает следующие компетенции:

- готов осуществлять контроль за соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции (ПК-9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;

факторы, определяющие устойчивость биосферы;

основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой;

естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере;

характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования.

Уметь:

осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на продовольственное сырье растительного и животного происхождения.

Владеть:

методами эколого-экономической оценки ущерба от деятельности предприятия;

методами выбора рационального способа минимизации воздействия на окружающую среду.

## **Б.1В.ОД.7 Физическая и коллоидная химия**

**1. Цели освоения дисциплины (модуля)** *физическая и коллоидная химия* является формирование компетенций, направленных на использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. Овладение обучающимися физико-химических основ прогнозирования, разработки, контроля, оптимизации различных технологических процессов, особенно – при получении, контроле качества, хранении, применении продуктов питания животного происхождения.

Задачами дисциплины являются: изучение закономерностей протекания химических, физико-химических и коллоидно-химических процессов, используя при этом теоретические и экспериментальные методы химии и физики, научиться применять изученные закономерности для предсказания хода процессов во времени.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина физическая и коллоидная химия относится к вариативной части базовой части (Б1). Дисциплина базируется на знаниях химии, физики (в объеме средней школы). Для изучения дисциплины физическая и коллоидная химия необходимы знания и умения, полученные при прохождении курса общей и неорганической химии. Студент должен владеть навыками безопасной работы в химической лаборатории. Дисциплина физическая и коллоидная химия является предшествующей для изучения органической химии, физиологии питания, пищевой химии, пищевой микробиологии.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Обучающийся по направлению подготовки «Продукты питания из растительного сырья» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины Физколлоидная химия обучающийся приобретает следующие компетенции:

способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-26);

способностью измерять, наблюдать и составлять описание проводимых исследований, обобщать данные для оставления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок (ПК-27).

Знать: фундаментальные разделы физической и коллоидной химии объеме, необходимом для понимания физико-химических и химических процессов с целью освоения технологий продуктов животного происхождения;

методы и средства исследования продуктов питания как химических систем и их изменения в ходе технологической обработки, а также меры их сохранения с точки зрения их физико-химических свойств.

Уметь: использовать базовые знания в области математических естественнонаучных дисциплин для управления процессом производства продуктов питания животного происхождения на основе прогнозирования превращений основных структурных компонентов.

Владеть: принципами биотрансформации свойств сырья в пищевой системе на основе использования фундаментальных знаний в области химии;

навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований в области переработки сырья животного происхождения с использованием современных программных средств и информационных технологий.

## **Б1.В.ОД.8 Механика**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины «Механика» являются

1. Обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка в области механики деформируемого тела, развитие инженерного мышления.
2. Изучение общих законов движения и равновесия материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.
3. Построение и исследование механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические явления.
4. Выработка навыков практического и лабораторного использования методов математического моделирования движения систем твердых тел, расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций, проектирование элементов привода технологического оборудования.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Механика относится к вариативной части цикла (Б.1).

Дисциплина является основой современной техники в ее разделы входит изучение таких общетехнических вариативных дисциплин как «Сопrotивление материалов», «Теоретическая механика», «Детали машин с основами конструирования». Является предшествующей для дисциплин, инженерная графика, математика

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

Теоретические основы и прикладное значение прикладной механики.

Основные понятия; основы напряженного и деформированного состояния деталей и элементарного объема материала; сложное сопротивление; устойчивость сжатых стержней; действие переменных нагрузок.

Принципы и методы расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов систем при простейших видах нагружения

Методы проектно-конструкторской работы; подходы к формированию множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях; общие требования к автоматизированным системам проектирования.

Уметь:

Использовать знания и понятия прикладной механики,  
Применять знания для решения задач прикладной механики;  
Выбирать рациональные методы решения задач прикладной механики;  
Составлять и решать уравнения равновесия и движения тел.  
Пользоваться расчетными формулами сопротивления материалов при сложных инженерных расчетах; выбирать рациональные конструкционные материалы; определять оптимальные сечения элементов конструкции; определять внутренние усилия и строить соответствующие эпюры; определять напряжения при растяжении-сжатии, кручении, изгибе.  
Проектировать и конструировать типовые элементы машин (передаточных валов, соединений и т.д.), получать оценки их прочности, жесткости и устойчивости.

Владеть:

Методами расчетов на основе знаний прикладной механики применительно к конструкциям, механизмам и машинам в агропромышленном комплексе.  
Методами расчета элементов конструкции на прочность и жесткость в условиях статического нагружения; методами расчета удара усталости по несущей способности.  
Методикой выбора конструкционных материалов для изготовления машин и механизмов.  
Опытом выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных единиц машин;



## **Б1.В.ОД.4 Аналитическая химия и физико-химические методы анализа**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля):** целью освоения дисциплины «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» является знакомство с теоретическими основами и навыками аналитических операций, необходимых в практике анализа контроля качества продукции; иметь представление об экспериментальных исследованиях и способах обработки полученных результатов.

**Задачи дисциплины (модуля):** выработать умения работать с лабораторным оборудованием, химической посудой и измерительными приборами; овладения навыками математической обработки результатов анализа; воспитать ответственное отношение к результатам анализа, полученным при самостоятельной работе в лаборатории.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина относится к вариативной части базового блока Б1. Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин - математики, основ общей и неорганической химии. Знания студентов, полученные при изучении данной дисциплины, в дальнейшем позволяют освоить курс дисциплин: органическая химия, химия дисперсных систем; методы исследования молока и молочных продуктов; физико-химические методы исследования.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-26);

способностью измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрения результатов исследований и разработок (ПК-27).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:**

предмет аналитической химии, роль аналитической химии в жизни общества и в технологических процессах;

классификацию методов анализа: основные химические и физико-химические методы анализа, их сущность, теоретические основы и области применения;

метрологические характеристики методов анализа.

**Уметь:**

анализировать смеси катионов и анионов;

готовить стандартные и рабочие растворы; проводить стандартизацию рабочих растворов;

определять концентрацию анализируемого раствора и массу определяемого компонента химическими и физико-химическими методами анализа;

производить математическую обработку результатов анализа.

Владеть:

подготовительными и основными операциями при проведении химического эксперимента: способами пробоподготовки анализируемого объекта; основными химическими и физико-химическими методами анализа; навыками работы на приборах для инструментального анализа.

## **Б1.В.ОД.10 Информационные технологии автоматизированного проектирования**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины (модули)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Информационные технологии автоматизированного проектирования» являются: формирование у студентов теоретических знаний о современных информационных технологиях, моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов; изучение организационной, функциональной и физической структуры базовой информационной технологии и базовых информационных процессов; рассмотрение перспектив использования информационных технологий в условиях перехода к информационному обществу, обучение практическим навыкам работы на персональных компьютерах с использованием современных информационных технологий при компьютерной обработке текстовой, графической и мультимедийной информации и последующему их использованию в предметной области деятельности студента.

Задачей изучения дисциплины является овладение методами:

изучения организационной, функциональной и физической структуры базовой информационной технологии и базовых информационных процессов;

анализа современных информационных технологий;

решения функциональных задач информационных технологий;

организация информационных процессов при использовании информационных технологий;

исследования перспектив использования информационных технологий в условиях перехода к информационному обществу.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина относится к вариативной части цикла (Б.1).

Освоение дисциплины «Информационные технологии автоматизированного проектирования» требует знаний, полученных ранее при изучении дисциплин «Математика» и «Информатика».

Данная дисциплина необходима для успешного освоения дисциплин «Основы промышленного строительства», «Проектирование предприятий молочной промышленности», «Технология молока и молочных продуктов», а так же для выполнения выпускных квалификационных работ и дальнейшей профессиональной деятельности.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- 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);

- готовностью использовать математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований(ПК-25).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

базовые информационные процессы, структуру, модели, методы и средства базовых и прикладных информационных технологий;

владеть методикой создания, проектирования и сопровождения систем на базе информационной технологии;

уметь применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях, при разработке и проектировании автоматизированных информационных систем обработки информации и управления;

иметь представление об областях применения информационных технологий и их перспективах в условиях перехода к информационному обществу.

владеть:

владеть специальной терминологией;

базовыми информационными процессами и технологиями;

методами и средствами базовых и прикладных информационных технологий;

методикой создания, проектирования и сопровождения систем на базе информационных технологий.

уметь:

работать с информационными системами, используя базовые элементы информационных технологий, такие, как текст, графика, звук, мультимедиа, видео;

создавать технологические элементы для электронных изданий и интернет;

применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях, при разработке и проектировании автоматизированных систем обработки информации и управления;

самостоятельно обогащать свои представления об областях применения информационных технологий и их перспективах в условиях перехода к информационному обществу.

## **Б1.В.ОД.11 Инженерная и компьютерная графика**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля):**

формирование и развитие пространственного воображения, навыков разработки и оформления проектной и рабочей технической документации; навыков контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической

документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Задачи дисциплины:

- сформировать и развить пространственное воображение;
- привить навыки разработки, оформления и контроля соответствия проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- выработать умение ориентироваться в современной научно-технической литературе, содержащей различные виды чертежей и сх

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» относится к вариативной части профессионального цикла Б1. Данная дисциплина базируется на знаниях, полученных в результате изучения школьного курса геометрии, информатики и черчения.

Дисциплина (модуль) « Инженерная и компьютерная графика» является предшествующей для следующих дисциплин: механика; процессы и аппараты.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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);

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);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

знать: требования стандартов ЕСКД, чтобы получить достаточные знания для качественного выполнения и чтения конструкторской документации.

уметь: анализировать пространственные формы и их взаимное положение в пространстве по чертежу.

владеть: навыками работы с технической документацией.

## **Б1.В.ОД.12 Химия и физика молока и молочных продуктов**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью дисциплины является приобретение студентами знаний для производственной и исследовательской деятельности в области технологии молока и молочных продуктов.

Задачи дисциплины: усвоение знаний студентов по основам образования молока, химическому составу и физико- химическим свойствам молока, изменению состава и свойств в зависимости от различных факторов,

по характеристике составных частей молока и их состоянию в молоке, по физико-химическим изменениям молока при обработке, переработке и хранении.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина относится к профессиональному циклу Б1, вариативной части.

Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих дисциплин: «Реология», «Основы животноводства и первичная переработка молока», «Общая технология отрасли».

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: «Производственная практика», «Выпускная квалификационная работа».

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

и анализировать результаты (ПК-26);

способностью измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок (ПК-27).

В результате освоения дисциплины должен:

Знать:

- состав и свойства молока и молочных продуктов, физико-химические и биохимические процессы, происходящие при переработке молока и при производстве молочных продуктов;

Уметь:

- анализировать состояние и динамику показателей качества молочного сырья и молочных продуктов в процессе технологической переработки;

Владеть:

- современными методами исследования молочного сырья и молочных продуктов с целью организации и эффективного осуществления входного контроля качества сырья.

## **Б1.В.ОД.13 «Технология молока и молочных продуктов»**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) Б1.В.ОД.13 «Технология молока и молочных продуктов» являются приобретение обучающимися знаний, необходимых для производственно-технологической, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности в области технологии молока и молочных продуктов.

Задачами дисциплины является изучение сущности и обоснование технологических процессов производства молочных продуктов, принципы построения технологических схем их производства, вопросы создания

безотходной технологии, требования, предъявляемые к качеству сырья и продукции; материальных расчетов и выбор оптимальных условий проведения технологических процессов; основных характеристик состава и свойств молочных продуктов, пользоваться современными методами контроля технологических операций, качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; пути совершенствования технологических процессов.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Данная дисциплина относится к вариативной части цикла (Б.1). Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Органическая химия, биохимия, физическая и коллоидная химия, общая и неорганическая химия, основы животноводства и первичная переработка молока, общая микробиология и микробиология.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

требования к составу и качеству сырья в производстве молочных продуктов; способы корректировки состава и свойств молока, необходимые в производственных условиях;

актуальные проблемы в различных отраслях молочной промышленности;

тенденции развития техники и технологии производства молочных продуктов в современных условиях;

сущность и обоснование технологических процессов производства молочных продуктов;

принципы построения технологических схем производства;

принципы разработки технологии новых видов молочных продуктов различного назначения, в том числе функционального;

требования к составу, свойствам и качеству молочных продуктов согласно регламенту нормативной документации.

Уметь:

использовать информацию и современном состоянии, и перспективах развития молочной отрасли;

теоретически обосновывать и выбирать технологические параметры, режимы и способы производства молочных продуктов с заданными качественными показателями;

осуществлять системный анализ качества сырья, технологического процесса и готовой продукции с целью совершенствования действующих и разработки новых технологий производства молочных продуктов;

управлять технологическими процессами производства молочных продуктов; производить материальные расчеты расхода сырья, выхода готовой продукции, производственных рецептур;

использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе;

проводить технический контроль процессов выработки и готовых продуктов в соответствии с требованиями нормативной документации;

пользоваться методами контроля качества сырья и готовых продуктов;

разрабатывать технологические задания на строительство новых или реконструкцию действующих предприятий молочной промышленности с обоснованием ассортимента выпускаемой продукции, технологических, инженерных, объемно-планировочных решений.

Владеть:

математическим аппаратом для расчетов расхода сырья, выхода готовой продукции, производственных рецептур;

методиками контроля процессов выработки и готовых продуктов в соответствии с требованиями нормативной документации;

методами контроля качества сырья и готовых продуктов;

методиками разработки технического задания на строительство новых или реконструкцию действующих предприятий молочной промышленности с обоснованием ассортимента.

## **Б1.В.ОД.14 Проектирование предприятий молочной промышленности**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Проектирование предприятий молочной промышленности» являются приобретение студентами знаний в области проектирования объектов молочной промышленности в соответствии с требованиями к их квалификации, утвержденными в установленном порядке.

Задачами дисциплины является изучение предмета и содержания дисциплины; составление задания на проектирование; обоснование необходимости проектирования предприятия пищевых производств; ознакомление и выбор оптимальной технологической схемы производства; технологический расчет и подбор оборудования для цехов пищевых производств; изучение и работа с НТД с целью выполнения дипломного проекта.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Данная дисциплина относится к вариативной части цикла (Б.1).

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Технология молока и молочных продуктов», «Технологическое оборудование молочной промышленности», «Общая технология отрасли».

Знания, полученные в результате изучения дисциплины «Проектирование предприятий молочной промышленности», необходимы как предшествующие для выполнения курсового проектирования, входящего в теоретическую часть учебного процесса и выпускной квалификационной работы студента, и дальнейшей профессиональной деятельности.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

основные типы предприятий молочной промышленности;

факторы размещения предприятий молочной промышленности;

формы организации производства;

понятия: проектирование и проект промышленного предприятия, технико-экономическое обоснование, технические изыскания;

понятия: типовой проект, привязка, топографическая основа;

понятие продуктовый расчет, автоматизация технологических процессов, грузооборот молочного предприятия, организацию труда рабочих, продуктовый расчет молока, молочных консервов и кисломолочных напитков, расчет площадей и компоновку основных и вспомогательных производств;

генеральный план строительства; понятие о пароснабжении и расходе пара на технологические нужды, горячее водоснабжение, вентиляцию и хозяйственные нужды;

понятие электроснабжения предприятий молочной отрасли;

понятие холодоснабжения предприятий молочной отрасли;

понятие об определении нормативной численности основных и вспомогательных рабочих, инженерно-технического состава;

понятие о проекте реконструкции действующего предприятия; содержание отдельных частей расчётно-пояснительной записки.

Уметь:

работать с дополнительным и основным информационным материалом;

производить продуктовые расчеты молока, кисломолочных напитков и молочных консервов;

производить выбор и обоснование технологического оборудования;



производить расчет площадей и компоновку основных и вспомогательных производств;

производить расчет сантехнических устройств, систем отопления и водоснабжения;

производить расчет систем канализации;

производить расчет расхода пароснабжения на технологические нужды;

производить расчет расхода пароснабжения на водоснабжение, вентиляцию и хозяйственные нужды;

производить расчет и подбор диаметра паропровода;

определять нормативную численность основных и вспомогательных рабочих, ИТР;

составлять содержание пояснительной записки и расчетной части;

Владеть навыками:

выполнять проекты технологических решений строительства и реконструкции молочных предприятий;

производить основные расчеты, применяемые в строительстве и санитарной технике, связанные с подбором элементов строительных конструкций и санитарно-технического оборудования;

обеспечивать эксплуатацию строительных конструкций, сантехнического оборудования и производственного здания в целом;

осуществлять контроль за работой строителей и монтажников по производству ремонтно-строительных, сантехнических работ и работ по реконструкции, расширению и техническому перевооружению предприятий отрасли;

иметь представления об использовании при проектировании новейших достижений науки и техники, технологии, организации и экономики производства, ЭВМ

## **Б.1.В.ОД.15 Основы промстроительства**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Основы промстроительства» являются приобретения необходимого объема теоретических и практических знаний в области проектирования предприятий молочной промышленности; ознакомление с нормами и правилами проектирования промышленных предприятий; приобретение навыков и проведение технологических расчетов при проектировании; усвоение знаний для выполнения выпускных квалификационных работ.

Задачами преподавания дисциплины являются усвоение обучающимися основных этапов строительного проектирования молочной промышленности, теоретическими основами проектирования, организацией и проектированием компоновочных узлов.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Основы промстроительства» относится к вариативной части цикла (Б.1). Освоение дисциплины «Основы промстроительства» требует знаний, полученных ранее при изучении

дисциплин, «Инженерная графика», «Безопасность жизнедеятельности», «Технология молока и молочных продуктов», «Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности».

Данная дисциплина необходима для успешного освоения курсов, «Проектирование предприятий молочной промышленности», а также для выполнения выпускных квалификационных работ и дальнейшей профессиональной деятельности.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

- 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)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

общие технологические процессы в производстве молочных продуктов; закономерности протекания основных процессов молокоперерабатывающих производств;

основные требования и положения проектирования, строительства и реконструкции заводов молочной отрасли;

состав предприятий молочной отрасли, генеральный план и план цеха, производственные схемы, основное и вспомогательное оборудование;

средства и методы повышения безопасности, устойчивости технических средств и технологических процессов, методы исследования устойчивости производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях;

нормативные и технические документы, нормы и правила в проектировании предприятий молочной промышленности, технологического процесса и производственной безопасности;

основные требования экологической безопасности при проектировании.

уметь:

критически оценивать принимаемые решения и выбирать наиболее оптимальные;

создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета, использовать универсальные пакеты прикладных компьютерных программ;

работать с информацией из различных источников, в т.ч. из иностранной литературы;

сделать рациональный выбор конструктивных решений проектируемых зданий;

выполнить расчеты площадей и компоновку помещений проектируемого здания;

проводить сравнительный технико-экономический анализ конструктивных решений,

применять достижения новых технологий строительных материалов и конструкций;

пользоваться нормативной технической документацией (СНиП, ВНТП, ГОСТ и др)

производить основные расчеты, применяемые в строительстве и санитарной технике, связанные с подбором элементов строительных конструкций и санитарно-технического оборудования;

обеспечить эксплуатацию строительных конструкций, сантехнического оборудования и производственного здания в целом.

владеть:

терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины;

элементарными навыками работы на компьютере и в компьютерных сетях;

методами расчета площадей и компоновки помещений;

умением подобрать необходимые строительные материалы;

умением подбирать оптимальные конструктивные схемы зданий и конструктивные элементы зданий при проектировании.

## **Б1.В.ОД. 16 Холодильная техника и технология**

### **1 Цели и задачи освоения дисциплины (модуля):**

«Холодильная техника и технология» является одной из основных программ при подготовке бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», целью которой является подготовка высококвалифицированных специалистов к решению производственных задач для отрасли.

Задачи дисциплины: развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование компетенций в соответствии с общими целями ООП ВО. После изучения дисциплины, обучающиеся должны знать основы холодильной техники и технологии; уметь подобрать необходимую аппаратуру для проведения процессов охлаждения и замораживания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина относится к вариативной части цикла (Б.1). Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин – «Теплотехника», «Процессы и аппараты», «Автоматизированные системы управления».

Данная дисциплина необходима для успешного освоения дисциплин: «Технологическое оборудование молочной промышленности», «Технология молока и молочных продуктов».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:** теоретические основы хладотехники и холодильной технологии в объеме, необходимом для понимания технологии продуктов питания животного происхождения, различные промышленные способы консервации пищевых продуктов.

**Уметь:** использовать знания и понятия в профессиональной деятельности; технологии, технику и материалы, способствующих повышению качества продукции, уменьшению потерь продукта при холодильном хранении.

**Владеть:** методами расчетов на основе знаний холодильной техники и технологии; умением подобрать необходимую аппаратуру для проведения процессов охлаждения и замораживания.

## **Б1.В.ОД.17 Научные основы технологии молока и молочных продуктов**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Научные основы технология молока и молочных продуктов» является формирование у студента научного подхода при изучении и разработке современных технологических процессов и проведении научно-исследовательских работ в области сырья и продуктов животного происхождения.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Научные основы технология молока и молочных продуктов» относится к вариативной части цикла (Б.1). Освоение дисциплины требует знаний, полученных ранее при изучении дисциплин: Химия и физика молока и молочных продуктов, Технология молока и молочных продуктов, Технологические добавки и улучшители качества в производстве молочных продуктов, Современные упаковочные материалы, тара и хранение молочных продуктов

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

историю создания научных основ производства молочных продуктов;

основные проблемы научно-технического развития молочной промышленности;

состояние научного обеспечения производства различных молочных продуктов;

научные центры страны и приоритетные направления их исследований;

научные основы разработки биотехнологических процессов, ресурсосберегающих технологий и создания продуктов, отвечающих современным требованиям сбалансированного питания;

перспективы дальнейших научных исследований в области молочной промышленности;

уметь:

использовать информацию об основных проблемах научно-технического развития молочной промышленности;

проводить анализ состояния проблемы по литературным источникам;

теоретически обосновывать выбор направления исследований;

владеть:

навыками обработки полученной научно-технической информации и представления ее в форме рефератов или аналитических обзоров.

## **Б.1.В. ОД.18 Технологическое оборудование молочной промышленности**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Технологическое оборудование молочной промышленности» являются формирование системы знаний различных видов технологического оборудования, его безопасной эксплуатации на предприятиях молочной промышленности, выполнение расчетов различных видов машин и аппаратов.

### Задачи дисциплины:

изучение классификационных принципов и принципиальных схем основных типов технологического оборудования и поточных производственных линий молочной промышленности с учетом отечественной и зарубежной техники;

изучение методов расчетов основных параметров на основе теоретического описания процессов, происходящих в рабочих органах машин и аппаратов молочной промышленности;

изучение особенностей эксплуатации технологического оборудования, допустимых нагрузок, техники безопасности и требований охраны окружающей среды;

изучение перспективных направлений и путей развития и совершенствования основного технологического оборудования предприятий молочной промышленности.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Технологическое оборудование молочной промышленности» относится к вариативной части цикла (Б.1). Освоение дисциплины «Технологическое оборудование молочной промышленности» требует знаний, полученных ранее при изучении дисциплин «Процессы и аппараты пищевых производств», «Технология молока и молочных продуктов», «Общая технология отрасли», «Механика», «Инженерная и компьютерная графика», «Информационные технологии автоматизированного проектирования».

Данная дисциплина необходима для успешного освоения курсов, «Технология молока и молочных продуктов», «Проектирование предприятий молочной промышленности», а также для выполнения выпускной квалификационной работы и дальнейшей профессиональной деятельности.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

закономерности протекания основных процессов молокоперерабатывающих производств,

свойства сырья и материалов, применяемых в данной отрасли, а также проблемы улучшения качества сырья и готовой продукции;

современные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию по производству молока и молочных продуктов;

методы расчета различных машин и аппаратов с целью дальнейшего перспективного технического перевооружения отрасли;  
принципы действия технологического оборудования;  
средства и методы повышения безопасности, устойчивости технических средств и технологических процессов, методы исследования устойчивости производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях;  
теоретические основы структурообразования и поведение пищевых масс и материалов в ходе технологической обработки;  
общие тенденции и проблемы автоматизации технологических процессов при производстве продуктов питания животного происхождения;  
основные требования, предъявляемые к сырью, материалам; общие технологические процессы в производстве продуктов животного происхождения;  
особенность санитарного контроля на перерабатывающих предприятиях;  
- нормативные и технические документы, нормы и правила технологического процесса и производственной безопасности;  
способы технологической обработки сырья.

уметь:

проводить теоретические и экспериментальные исследования, находить оптимальные и рациональные технические режимы осуществления основных технологических процессов и работы технологического оборудования, выявлять основные факторы, определяющие скорость технологического процесса;  
сделать рациональный выбор технологического оборудования;  
выполнить инженерные расчеты и составлять необходимую техническую документацию технологического оборудования;  
проводить сравнительный технико-экономический анализ конструктивных решений конкретных технологических процессов, выполнять эскизы и чертежи основного технологического оборудования и его отдельных узлов;  
применять достижения новых технологий;  
пользоваться техническими условиями и стандартами на технологическое оборудование;  
оценивать возможности технологического оборудования с разработкой мероприятий по предотвращению выпуска нестандартной продукции.

владеть:

терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины;  
элементарными приемами и навыками при возникновении экстремальных ситуаций на технологическом оборудовании;  
методами расчета различных машин и аппаратов;  
умением подобрать необходимое технологическое оборудование для проведения технологических процессов.

## **Б3.В.ОД.19 Технология детских и диетических молочных продуктов**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Технология детских и диетических молочных продуктов» являются приобретение студентами знаний, необходимых для производственно-технологической, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности в области технологии молока и молочных продуктов.

Задачами дисциплины является изучение:

современных аспектов формирования ассортимента молочных продуктов для детского и диетического питания;

принципов разработки технологий новых молочных продуктов для детского и диетического питания с заданными свойствами;

требований к качеству сырья в производстве молочных продуктов детского и диетического питания;

принципов построения технологических схем производства различных групп продуктов детского и диетического питания;

медико-биологических аспектов производства продуктов детского и диетического питания;

требований к составу и качеству молочных продуктов детского и диетического питания согласно регламенту нормативной документации.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина относится к вариативной части цикла (Б.1).

Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин: «Технология молока и молочных продуктов», «Основы животноводства и первичная переработка молока», «Общая микробиология и микробиология», «Общая технология отрасли», «Технологическое оборудование молочной промышленности».

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: «Биотехнология молока и молочных продуктов», «Проектирование предприятий молочной промышленности», «Производственный учет и отчетность», «выпускная квалификационная работа».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

*производственно-технологической:*

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

готовностью осуществлять контроль за соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции (ПК-9)



В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

требования к составу и качеству сырья в производстве молочных продуктов детского и диетического питания;  
способы корректировки состава и свойств молока, необходимые в производственных условиях;  
актуальные проблемы в различных отраслях молочной промышленности;  
тенденции развития техники и технологии производства молочных продуктов детского и диетического питания в современных условиях;  
сущность и обоснование технологических процессов производства молочных продуктов детского и диетического питания;  
принципы построения технологических схем производства;  
принципы разработки технологии новых видов молочных продуктов детского и диетического питания различного назначения, в том числе функционального;  
требования к составу, свойствам и качеству молочных продуктов согласно регламенту нормативной документации.

Уметь:

теоретически обосновывать и выбирать технологические параметры, режимы и способы производства молочных продуктов детского и диетического питания;  
управлять технологическими процессами производства молочных продуктов детского и диетического питания;  
осуществлять контроль процессов выработки и качества готового продукта в соответствии с требованиями нормативной документации;  
пользоваться методами контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов;  
производить материальные расчеты в производстве молочных продуктов детского и диетического питания;  
применять полученные знания в практических условиях.

Владеть:

математическим аппаратом для расчетов расхода сырья, выхода готовой продукции, производственных рецептур;  
методиками контроля процессов выработки и готовых продуктов в соответствии с требованиями нормативной документации;  
методами контроля качества сырья и готовых продуктов;  
методиками разработки технического задания на строительство новых или реконструкцию действующих предприятий молочной промышленности с обоснованием ассортимента.

## **Б1.В.ОД.20      Производственный      контроль      в      молочной промышленности**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью дисциплины является изучить вопросы организации технологического контроля качества молока и молочных продуктов, приобрести практические навыки оценки соответствия качества продуктов.

Задачей производственного контроля является выпуск продукции высокого качества и стойкой в хранении при строгом соблюдении требований рецептур, стандартов, технологических инструкций и другой нормативной и технической документации.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Данная дисциплина относится к вариативной части цикла (Б.1). Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: реология, основы животноводства и первичная переработка молока, общая технология отрасли, технологическое оборудование в молочной промышленности, технология молока и молочных продуктов.

Знания, полученные в результате изучения дисциплины «Производственный контроль в молочной промышленности», необходимы как предшествующие для изучения дисциплин - Производственный учет и отчетность; Микробиология молока и молочных продуктов.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать - требования нормативно-технической документации к составу и свойствам молока и молочных продуктов; порядок приемки молока-сырья; технологии производства различных молочных продуктов; устройство и принцип действия технологического оборудования, применяемого при выработке молочных продуктов; общепринятые методики исследования молочного сырья и продуктов; устройство и принцип действия аппаратуры и приборов для исследования пищевых продуктов;

Уметь - отбирать пробы молочных продуктов и подготавливать их к анализу; определять основные компоненты и свойства молочных продуктов

применяя общепринятые методы исследования; работать на современных приборах, установках, аппаратуре

Владеть - терминологией, определениями и положениями в области контроля сырья, готовых продуктов, технологических процессов; методами отбора и подготовки проб к анализу; методиками определения показателей качества молочного сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; методиками определения вредных и токсических веществ; методиками контроля качества мойки и дезинфекции оборудования

## **Б1.В.ДВ Элективные курсы по физической культуре и спорту**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Элективные курсы по физической культуре и спорту» являются: формирование физической культуры личности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, обеспечивающую его социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда.

Задачи дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту»:

6. Сформировать у обучающихся знания по теории, истории и методике физической культуры.

7. Обучить практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами.

8. Обеспечить высокий уровень функционального состояния систем организма, физического развития, подготовленности.

9. Развивать индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной профессиональной деятельности, средствами физической культуры и спорта.

10. Сформировать устойчивое положительное мотивационно-ценностное отношение к здоровому образу жизни и готовность к самоопределению, самосовершенствованию и саморазвитию в различных видах физической культуры.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к вариативной части цикла (Б.1). «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока (Б1.В.ДВ). Дисциплина базируется на школьном курсе «Физическая культура».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: сущность понятий «Элективные курсы по физической культуре и спорту личности» (ее содержание, структура, критерии и уровни проявления в социуме и личной жизни); «Здоровье» (его физическое, психическое, социальное и профессиональное проявления); «Здоровый образ жизни» (его составляющие и мотивация), а также их влияние на общую и профессиональную жизнедеятельность; социально-биологические и педагогические основы самообразовательной деятельности в сфере физической культуры; роль оптимальной двигательной активности в повышении функциональных и двигательных возможностей (тренированности) организма человека, работоспособности, в укреплении и поддержании здоровья, общей и профессиональной работоспособности; методику самостоятельного использования средств физической культуры и спорта для рекреации в процессе учебной и профессиональной деятельности; методически обоснованно применять физические упражнения и другие средства для обеспечения требуемого уровня профессиональной работоспособности и предупреждения профессиональных заболеваний и травматизма.

Уметь: самостоятельно методически правильно использовать средства и методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья, коррекции физического развития и телосложения; использовать систематические занятия физическими упражнениями, различными видами спорта для формирования и развития психических качеств и свойств личности, необходимых в социально-культурной и профессиональной деятельности (нравственно-волевых, коммуникативных, организаторских, лидерских, уверенности в своих силах, самодисциплины, гражданственности, патриотизма и др.); применять средства физической культуры и отдельных видов спорта для обеспечения профессиональной надежности бакалавра и специалиста при выполнении профессиональных видов работ.

Владеть: применяя приобретенные знания, умения и навыки для ведения здоровьесформирующего стиля жизни, саморазвития и самосовершенствования в системе физической культуры - отражающие качество подготовки бакалавра.

## **Б.1. В.ДВ.1.1 «Правоведение»**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Правоведение» являются ознакомление студентов с основными юридическими терминами и

понятиями; повышение правовой культуры обучающихся; формирование практических умений и навыков применения правовых норм в профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

«Правоведение» относится к вариативной части цикла (Б.1).

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);

- способностью организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия (ПК-28)

В результате освоения дисциплины:

знать:

определение государства и права, их соотношение и роль в развитии общества;

понятие предмета, метода, принципов, источников отраслей права РФ;

свой правовой статус как гражданина РФ;

санкции и меры юридической ответственности за правонарушения.

уметь:

правильно толковать основные юридические термины и понятия;

правильно квалифицировать юридические факты;

грамотно использовать нормативно-правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;

четко представлять правовые рамки предпринимательской деятельности в РФ.

владеть:

информацией о содержании ключевых источников основных отраслей права РФ;

умением решать конкретные юридические задачи;

навыком самостоятельного принятия решений, совершения самостоятельных действий в точном соответствии с законами и иными нормативно-правовыми актами РФ.

## **Б1.В. ДВ.1 Психология и педагогика**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) Психология и педагогика являются овладение студентами современной психолого-педагогической культурой, системой знаний о закономерностях, механизмах, условиях и факторах психических и педагогических процессов и явлений, необходимых для повседневной практики и жизнедеятельности, прикладными психолого-

педагогическими основами – моделями, алгоритмами и технологиями, обеспечивающими оптимизацию уклада жизнедеятельности, прежде всего профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

Формирование представлений об объективных закономерностях функционирования психики человека;

Раскрытие феномена личности, относительно факторов которые ее формируют;

Формирование и раскрытие навыков успешного взаимодействия в обществе, в том числе, в профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Психология и педагогика» относится к вариативной части цикла (Б.1).

Дисциплина опирается на содержание дисциплины «История», «Иностранный язык» (предшествующие дисциплины) и выступает опорой для написания ВКР, так как, формируя основы понимания психики человека, с опорой на грамотные аналитические и коммуникативные навыки социального взаимодействия, развивает объективные способности к восприятию социального пространства и функционирования в нем.

---

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общекультурных компетенций:

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

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Знать основные категории и задачи психологии и педагогики. Знать предмет, методы и основные категории психологии и педагогики, особенности групповой психологии, межличностных отношений и общения.

Уметь анализировать возникающие в учебно-воспитательном процессе ситуации и определять оптимальные пути их решения.

Применять теоретические и практические знания по психологии и педагогике на практике. Формировать и обосновывать личную позицию по отношению к проблемам межличностного делового общения в коллективах.

Владеть базовым понятийным аппаратом психологии и педагогики, основными методиками определения психического состояния человека:

- методиками диагностики психического состояния человека;

- методиками диагностики проявления личности в системе межличностных отношений, формирование и развитие деловых способностей.

- знаниями и компетенциями в области этики и психологии делового общения.

### **Б1.В. ДВ.2.1 Аграрная история России**

#### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины «Аграрная история России» являются: глубокое изучение обучающимися закономерностей и проблем развития сельского хозяйства страны, места и роли аграрных структур в обществе, формирование у студентов целостной картины аграрной эволюции.

Задачи дисциплины:

1. Дать обучающимся представления об основных этапах и содержании аграрной истории.

2. Показать закономерности аграрного развития стран на различных этапах истории.

3. Сформировать у обучающихся осознанное отношение в выбранной профессии.

#### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

«Аграрная история» дисциплина относится к вариативной части цикла (Б.1).

Дисциплина опирается на содержание дисциплины «История» и «Философия».

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общекультурных компетенций:

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

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

теоретические основы крестьяноведения;

исторические школы, изучающие аграрную историю;

основные этапы аграрной политики государства;

основные характеристики социально-экономического развития российской деревни на разных этапах истории;

исторические типы сельхозпроизводителей, понимать закономерности их эволюции;

Уметь:

анализировать исторические предпосылки современных проблем аграрного сектора экономики;  
критически осмысливать накопленную историческую информацию, вырабатывать собственное аргументированное мнение;  
извлекать и систематизировать информацию из различных исторических источников;  
сопоставлять различные точки зрения и оценки исторических событий и личности;  
противостоять заведомым искажениям и фальсификациям исторических событий и процессов;  
оценивать альтернативы общественного развития с учетом исторических реалий;  
применять историческую информацию в решении вопросов, помогающих понимать социальную значимость своей будущей профессии.

Владеть:

методами анализа исторических и современных событий и процессов, политического и экономического контекста образовательных, профессиональных и социальных ситуаций;  
навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики на исторические темы;  
навыками граждански и политически взвешенного поведения, корректировки своих политических взглядов и действий;  
навыками взаимодействия в поликультурной и полиэтничной среде, владеть навыками исторического анализа.

## **Б1.В. ДВ.2.2 История Дальнего Востока**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины (модуля) является: рассмотрение основных аспектов исторического развития Дальневосточного региона

Задачи освоения дисциплины (модуля):

Изучение общих закономерностей экономического и социально-политического развития края;  
Выявление особенностей Дальнего Востока и его роли в экономике страны;  
Определение военно-стратегического значения региона во внешней политике России.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

«История Дальнего Востока» относится к вариативной части цикла (Б.1). Дисциплина опирается на содержание дисциплины «История» и «Философия».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общекультурных компетенций:



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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

Основные факты, события и процессы, отражающие процесс вхождения региона в состав Российского государства;

Персоналии исторических личностей, внесших наибольший вклад в развитие региона;

Направления и тенденции развития региона на разных этапах истории российского государства;

Место российского Дальнего Востока в системе стран АТР;

Основные факты истории сопредельных государств АТР (Китай, Япония, Корея)

Уметь:

самостоятельно анализировать основные факты, процессы и события оценивать изменения в дальневосточном регионе;

использовать полученные знания для анализа современных проблем развития Дальневосточного Федерального округа;

находить исторические причины современных проблем развития Дальнего Востока.

Владеть:

навыками использования исторической, справочной и специальной литературы при изучении данной дисциплины и других научных дисциплин;

навыками устной и письменной речи, публичного выступления, участия в дискуссиях.

## **Б1.В. ДВ.3.1 Русский язык и культура речи**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Курс «Русский язык и культура речи» нацелен на повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля – в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях. Овладение новыми навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся неотделимо от углубления понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, а также расширения общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.

Задачи дисциплины.

Повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях.

Овладение новыми знаниями и навыками в этой области и совершенствование имеющихся, углубление понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации.

Получение навыков определения и устранения ошибок на лексическом, морфологическом, синтаксическом уровнях современного русского языка.

Приобретение навыков стилистической правки и литературного редактирования текста.

Приобретение навыков грамотного оформления деловой и коммерческой корреспонденции.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

«Русский язык и культура речи» относится к вариативной части цикла (Б.1). Дисциплина «Русский язык и культура речи» базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенных студентом в средней школе в результате освоения предшествующей дисциплины «Русский язык».

Каждая дисциплина в программе вузовского обучения вносит свой специфический вклад в общее образование студента. Развитие междисциплинарных связей реализует принцип инновационного образования – принцип гармоничности, системности интеллектуальной деятельности, который заключается в требовании гармоничного сочетания естественнонаучного и гуманитарного образов мышления.

«Русский язык и культура речи», также как дисциплина «Иностранный язык», формирует речевые интеллектуальные умения. В связи с этим, основная функция языковых предметов – коммуникативная, хотя эти предметы имеют и образовательно-воспитательные задачи.

Образовательный аспект предполагает приобретение знаний о культуре и истории родной страны, включая литературу, музыку, архитектуру, живопись и т.д. Поэтому связь с такими дисциплинами как «История» и «Культурология», изучаемыми в школе и на первом году обучения, очевидна.

Умение психологически верно оценить обстановку делового взаимодействия, вовремя прервать или найти достойный выход из сложившейся ситуации, учитывать особенности характера и темперамента партнеров обуславливает корреляцию дисциплины «Русский язык и культура речи» с «Психологией и педагогикой».

В настоящее время, помимо теоретических знаний основ политического и социального устройства страны, но и коммуникативные способности становятся непременным условием для формирования всесторонне развитого специалиста, востребованного на рынке труда. В результате наблюдается связь с предметами «Социология» и «Политология».

Все перечисленные дисциплины направлены на формирование мировоззрения студента в системе всемирной глобализации.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общекультурных компетенций:

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

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

Основные качества правильной речи.

Основные направления совершенствования грамотного письма и говорения

Языковые формулы функциональных стилей и официальных документов

Приемы унификации языка служебной документации

Жанровое разнообразие функциональных стилей в их устной и письменной формах

О систематизации этих средств в соответствии с ситуацией, функциональным стилем и жанром речи.

Уметь:

Определять речевые ошибки.

Продуцировать связный, правильно построенный монологический текст на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуаций общения.

Анализировать языковые средства в связи с содержанием и структурой текста.

Участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения, установления речевого контакта, обмена информацией с другими членами языкового коллектива.

Владеть:

навыками аргументированного письменного изложения собственной точки зрения;

навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа, логики, различного рода рассуждений;

навыками грамотного оформления деловой и коммерческой корреспонденции.

#### **Б1.В. ДВ.3.2 Основа ораторского искусства**

##### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины - выработка у студентов умений создания текста выступлений и его публичного произнесения, получение необходимых знаний в области техники звучащего слова в речевом взаимодействии, развитие средств речевой выразительности, обучение основам теории аргументации.

Задачи дисциплины:

Повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях.

Обучение студентов рациональной и эффективной технологии публичного выступления и техникой его произнесения.

Теоретическое и практическое ознакомление с родными и жанрами красноречия, которые соответствуют профессиональным и личностным запросам обучаемых.

Получение навыков составления разножанровых текстов, публичной речи.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Основа ораторского искусства» относится к вариативной части цикла (Б.1). Дисциплина «Основа ораторского искусства» базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенных студентом в средней школе в результате освоения предшествующей дисциплины «Русский язык».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося.

- владеть навыками устной речи;
- владеть грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для устной и письменной речи;
- знать базовую лексику, представляющую стиль повседневного, общекультурного общения;
- владеть основами устной публичной речи (информативные сообщения, доклады с предварительной подготовкой по предъявленным темам);
- грамотно в орфографическом, пунктуационном и речевом отношении оформлять письменные тексты;
- знать основы составления официальных и деловых документов.

Каждая дисциплина в программе вузовского обучения вносит свой специфический вклад в общее образование студента. Развитие междисциплинарных связей реализует принцип инновационного образования – принцип гармоничности, системности интеллектуальной деятельности, который заключается в требовании гармоничного сочетания естественнонаучного и гуманитарного образов мышления.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

Историю античной и российской риторики.

Основные направления совершенствования грамотного письма и говорения.

Языковые формулы функциональных стилей и официальных документов.

Правила построения публичного выступления.

Жанровое разнообразие функциональных стилей в их устной и письменной форм, о систематизации этих средств в соответствии с ситуацией, функциональным стилем и жанром речи.

Основные риторические законы, характерные черты высказываний, принадлежащих различным видам красноречия;

Этапы и методику работы над публичным выступлением, приемы взаимодействия с аудиторией в процессе его произнесения.

Уметь:

Определять речевые ошибки.

Продуцировать связный, правильно построенный монологический текст на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуаций общения.

Анализировать языковые средства в связи с содержанием и структурой текста.

Участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения, установления речевого контакта, обмена информацией с другими членами языкового коллектива.

Планировать последовательность и способы работы над устным выступлением.

Осуществлять коммуникативно-целесообразный выбор риторических приемов.

Корректировать чужое и собственное выступление;

Владеть:

Навыками аргументированного письменного изложения собственной точки зрения.

Навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа, логики, различного рода рассуждений.

Навыками грамотного оформления научного текста.

Навыками публичной речи, ведения дискуссий и полемики, приемами и методами ораторского искусства.

## **Б1.В.ДВ.4.1 Биоорганическая химия**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

*биоорганическая химия* являются: формирование системы знаний о строении, синтезе и химических реакциях углеводов и их функциональных производных, влияние химических процессов на живой организм, роль полимеров.

Задачами освоения дисциплины являются: формирование на основе современных научных достижений о закономерностях химического

поведения органических соединений во взаимосвязи с их строением; формирование умения оперировать химическими формулами органических соединений, составлять уравнения химических реакций; формирование системы знаний химических процессов протекающих в живых организмах и вне его.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина *биоорганическая химия* является дисциплиной по выбору базовой части (Б1). Дисциплина *биоорганическая химия* базируется на знаниях школьного курса *химии*. Для изучения дисциплины *биоорганическая химия* необходимы знания и умения, полученные при прохождении курса органической химии. Научно-теоретические понятия и экспериментальные навыки, заложенные при изучении предшествующих химических дисциплин, дополняются и углубляются при изучении строения, свойств органических соединений, взаимного влияние атомов в молекулах и кислотно-основных свойств органических соединений, специфических свойств поли- и гетерофункциональных соединений, низкомолекулярных веществ. Студент должен владеть навыками безопасной работы в химической лаборатории. Курс *биоорганической химии*, базирующийся на представлениях об электронном и пространственном строении органических соединений, позволяет заложить у студента основы химического мышления и способствует развитию ориентации в проблеме «структура-свойство». Биоорганическая химия является предшествующей для изучения: Биохимии, Пищевой химии, Физико-химические и биохимические свойства мяса и мясных продуктов, ЭФМОПП.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

Процесс изучения дисциплины *Биоорганическая химия* направлен на формирование следующих компетенций:

- способность проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-26);

- способность измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчётов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок (ПК-27).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

фундаментальные разделы биоорганической химии в объеме, необходимом для понимания основных химических законов взаимодействия органических соединений, особенности химических процессов, протекающих в живых организмах и вне организма;

методы и средства химического исследования веществ и их превращений.

Уметь:

оценивать химические реакции;

определять основные физико-химические характеристики органических веществ; формулировать основные законы биоорганической химии; применять полученные знания при изучении специальных дисциплин, связанных с научно-исследовательской деятельностью будущего специалиста.

Владеть:

знаниями об основных химических законах;  
навыками работы на лабораторном оборудовании;  
методиками синтеза органических соединений;  
навыками проведения теоретических, экспериментальных и практических исследований.

## **Б 1.В. ДВ. 4.2 Химия дисперсных систем**

**1. Цели освоения дисциплины (модуля)** –Химия дисперсных системодной из основных программ при подготовке бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», целью, которой является формирование у студентов современного физико-химического мировоззрения и навыков самостоятельной работы, необходимых для использования химических знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности, а также формирование знаний и умений, позволяющих прогнозировать свойства дисперсных материалов и управлять этими свойствами в современных технологиях.

Задачи дисциплины – раскрыть роль дисперсности и поверхностных явлений в коллоидных системах, сформулировать основные задачи этой области химической науки, описать основные разделы и понятия; анализ основных принципов моделирования явлений, протекающих в дисперсных системах, позволит предсказать способы управления этими явлениями.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Химия дисперсных систем» относится к вариативной части цикла (Б.1). Для усвоения курса химии дисперсных систем требуется владение операциями дифференцирования, интегрирования, методами решения простых дифференциальных уравнений. обучающийся должен владеть основными методами и представлениями механики (модельный анализ, реология), молекулярной физики, физической химии (термодинамика, кинетика, электрохимия). Научно-теоретические понятия и экспериментальные навыки, заложенные при изучении предшествующих химических дисциплин («Неорганическая химия», «Физическая и коллоидная химия»), дополняются и углубляются при изучении закономерностей поверхностных явлений и свойств дисперсных систем.

Понятия, законы и методы, введенные в курсе химии дисперсных систем, будут использоваться в курсах «Биохимия», «Пищевая химия», «Физико-химические свойства молока и молочных продуктов», «Физико-химические и биохимические свойства мяса и мясных продуктов», «Реология» и «Общая технология отрасли».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-26);

способностью измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок (ПК-27);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

молекулярно-кинетические явления;

фундаментальные разделы физической химии;

Уметь:

решать типовые задачи по основным разделам химии; применять знания законов, теорий, уравнений, методов физической химии при изучении и разработке химико-технологических процессов.

Владеть:

навыками выполнения химических лабораторных операций, методами оценки свойств пищевого сырья, продукции питания на основе использования фундаментальных знаний в области физической и коллоидной химии;

навыками проведения теоретических, экспериментальных и практических исследований в области производства продукции питания;

методами исследования на современной приборной технике.

#### **Б1.В.ДВ.5.1 Химия биогенных элементов**

**1. Цели освоения дисциплины (модуля)** Химия биогенных элементов: ознакомление студентов с основами неорганической химии биогенных элементов, радионуклидов и экотоксикантов и их хемодинамики в объектах окружающей среды; приобретение способности использовать полученные знания, умения и навыки как при изучении последующих химических и специальных дисциплин, так и в сфере профессиональной деятельности, касающейся качества и безопасности продуктов питания из сырья животного происхождения.

Задачи освоения дисциплины Химия биогенных элементов: рассмотреть закономерности и механизмы протекания некоторых биологических процессов на основе законов физической химии; рассмотреть биологическую роль s-, p- и d-элементов и их применение в производстве продуктов питания из сырья животного происхождения; выделить наиболее опасные для человека элементы и их соединения в плане обеспечения сохранения качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и продуктов питания из сырья животного происхождения; дать



представления об изучаемых веществах и их превращениях, понимание основ химии и роли опыта в ней.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Химия биогенных элементов» относится к дисциплинам по выбору базовой части (Б.1). Для изучения химии биогенных элементов необходимы знания, умения и компетенции по химии, физике и математике, в объеме, предусмотренном федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (базовый уровень) и по Основам общей и неорганической химии в объеме, предусмотренном ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Дисциплина химия биогенных элементов является предшествующей для изучения аналитической химии, биохимии, химии пищи.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

Способность проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-26);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

биологическую роль химических элементов;

основные формы нахождения химических элементов в земной коре;

историко-географические аспекты влияния химических элементов на живые организмы.

Уметь:

классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах;

прогнозировать результаты физико-химических процессов, протекающих в живых системах, пищевом сырье и продуктах питания, опираясь на теоретические положения;

производить наблюдения за протеканием химических реакций и делать научно обоснованные выводы;

представлять результаты экспериментов и наблюдений в виде законченного протокола исследования;

Владеть:

современной химической терминологией в области неорганической химии;

навыками безопасной работы в химической лаборатории и умения обращаться с химической посудой, реактивами, работать с электрическими приборами, физическим и химическим оборудованием;

навыками использования химических законов для решения конкретных профессиональных задач с проведением количественных вычислений и

использованием учебной, справочной и специальной литературы

## **Б1.В.ДВ.5.2 Химия элементов**

**1. Цели освоения дисциплины (модуля)** Химия элементов: ознакомление студентов с основами неорганической химии элементов, радионуклидов и экотоксикантов и их хемодинамики в объектах окружающей среды; приобретение способности использовать полученные знания, умения и навыки как при изучении последующих химических и специальных дисциплин, так и в сфере профессиональной деятельности, касающейся качества и безопасности продуктов питания из сырья животного происхождения.

Задачи освоения дисциплины Химия элементов: рассмотреть закономерности и механизмы протекания некоторых биологических процессов на основе законов физической химии; рассмотреть биологическую роль s-, p- и d-элементов и их применение в производстве продуктов питания из сырья животного происхождения; выделить наиболее опасные для человека элементы и их соединения в плане обеспечения сохранения качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и продуктов питания из сырья животного происхождения; дать представления об изучаемых веществах и их превращениях, понимание основ химии и роли опыта в ней.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Химия элементов» относится к дисциплинам по выбору базовой части (Б.1). Для изучения химии элементов необходимы знания, умения и компетенции по химии, физике и математике, в объеме, предусмотренном государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (базовый уровень) и по Основам общей и неорганической химии в объеме, предусмотренном ФГОС 3+ ВО по данному направлению подготовки.

Дисциплина химия элементов является предшествующей для изучения аналитической химии, биохимии, химии пищи.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

Способность проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-26);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

биологическую роль химических элементов;

основные формы нахождения химических элементов в земной коре;

историко-географические аспекты влияния химических элементов на живые организмы.

Уметь:

классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах;

прогнозировать результаты физико-химических процессов, протекающих в живых системах, пищевом сырье и продуктах питания, опираясь на теоретические положения;

производить наблюдения за протеканием химических реакций и делать научно обоснованные выводы;

представлять результаты экспериментов и наблюдений в виде законченного протокола исследования;

Владеть:

современной химической терминологией в области неорганической химии;

навыками безопасной работы в химической лаборатории и умения обращаться с химической посудой, реактивами, работать с электрическими приборами, физическим и химическим оборудованием;

навыками использования химических законов для решения конкретных профессиональных задач с проведением количественных вычислений и использованием учебной, справочной и специальной литературы.

## **Б1.В.ДВ.6.1 Пищевая химия**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

формирование у бакалавров направления 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» системы знаний по вопросам *пищевой химии*.

Задачами освоения дисциплины являются:

- дать фундаментальные знания о химическом составе продуктов питания животного происхождения, их превращениях в технологических процессах;

- подготовить студентов к сознательному и глубокому усвоению научных основ технологии продуктов питания из источников животного происхождения.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Дисциплина *пищевая химия* является дисциплиной по выбору базовой части (Б1). Для изучения дисциплины *пищевая химия* необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин – «Биохимия», «Биоорганическая химия». Научно-теоретические понятия и экспериментальные навыки, заложенные при изучении предшествующих химических дисциплин, дополняются и углубляются при изучении *пищевой химии*. *Пищевая химия* является предшествующей для изучения дисциплины «Биологическая безопасность пищевых систем».

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины *Пищевая химия* направлен на формирование следующих компетенций:

- способность проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-26);

- способность измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок (ПК-27).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: общие компетенции превращения макро и микронутриентов в технологическом потоке сырья и полуфабрикатов; научные основы технологии получения и применения пищевых добавок и БАД; химический состав сырья животного происхождения.

Уметь: организовывать входной контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; осуществлять контроль за соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции;

Владеть: способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты; способностью измерять, наблюдать и составлять описания производимых исследований; способностью обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований.

## **Б1.В. ДВ.6.2 «Физиология сельскохозяйственных животных»**

**1 Цель освоения дисциплины (модуля):** Познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у млекопитающих и птиц, качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования, роли отдельных факторов в обеспечении структурно-физиологической организации организма, его органов, в определении качества продукции, сырья; приобретение навыков по исследованию физиологических констант, функций и умений использования знаний физиологии и этологии в практике животноводства и профессиональной деятельности.

### **2 Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Физиология сельскохозяйственных животных» относится к вариативной части цикла (Б.1). Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин: Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных, биохимия. Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: Биотехнология молока и молочных продуктов

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

-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);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

знать: физиологию возбудимых тканей, нервной системы, внутренней секреции, систем крови, кровообращения и лимфообразования, иммунной системы, дыхания, пищеварения, лактации, обмена веществ и энергии, процессов размножения, анализаторы или сенсорные, высшую нервную деятельность, механизмы адаптации и стресса, гомеостаза, этологические особенности животных;

уметь: логически и последовательно обосновывать принятие технологических решений на основе полученных знаний, исследовать физиологические константы, функции и применять полученные знания физиологии и этологии животных в практике животноводства;

владеть: теоретическими и практическими знаниями по физиологии и этологии животных, культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, знаниями иностранного и латинского языка.

### **Б1.В.ДВ.7.1 Биотехнология молока и молочных продуктов**

**1 Цель освоения дисциплины (модуля):** формирование у студента знаний о решающей роли биотехнологических процессов в технологии молока и молочных продуктов.

Задачи освоения дисциплины:

изучить способы подготовки питательных сред для культивирования ряда биообъектов, являющихся продуцентами биологически активных соединений;

освоить методы контроля качества и безопасности биотехнологических продуктов; -изучить биотехнологические процессы и способы переработки сельскохозяйственной продукции, -изучить биотехнологические процессы и способы биотрансформации вторичных сырьевых ресурсов перерабатывающих предприятий и отходов.

**2 Место дисциплины в структуре ООП ВО** Дисциплина относится к блоку Б1 профессионального цикла и относится к вариативной части дисциплин по выбору.

Изучение дисциплины требует знаний, полученных ранее, при освоении Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин: «Биоорганическая химия», «Процессы и аппараты», «Химия и физика молока и молочных продуктов», «Общая технология отрасли», «Технология молока и молочных продуктов»,

«Технологическое оборудование молочной промышленности», «Холодильная техника», «Теплотехника».

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: «Технология молока и молочных продуктов», «Технология продуктов из белково-углеводного сырья»

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

-способность производить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты(ПК-26);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные требования, предъявляемые к сырью, материалам для производства пищевых продуктов, в т.ч. молочных; классификацию и основы жизнедеятельности микроорганизмов, используемых для производства молочных продуктов; основные биологические свойства микроорганизмов, вызывающих изменения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; биотехнологические процессы в производстве продуктов животного происхождения; нормативные и технические документы, нормы и правила технологического процесса и производственной безопасности; основы биотехнологической обработки сырья и полуфабрикатов при производстве молочных продуктов.

Уметь: подбирать режимы биотехнологической обработки сырья животного происхождения и ингредиентов; применять достижения новых технологий производства продуктов питания; обосновать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве молочных продуктов.

Владеть: терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины; химическими, инструментальными и сенсорными методами анализа молочных продуктов; навыками организации производства и регулирования биотехнологических процессов при выработке современных продуктов из молока.

## **Б1.В.ДВ.7.2 Технология продуктов из белково-углеводного сырья**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины (модуля): является формирование у студентов знаний и навыков в области осуществления контроля качества сырья, вспомогательных материалов и полуфабрикатов, контроля параметров технологических процессов и качества готовой продукции при организации переработки и рационального использования белково-углеводного сырья.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Технология продуктов из белково-углеводного сырья» относится к вариативной части цикла (Б.1).

Освоение дисциплины требует знаний, полученных ранее при изучении дисциплин: Общая технология отрасли, Технология молока и молочных продуктов, Пищевая химия.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**Знать:** назначение и режимы основных технологических операций, применяемых для производства молочных продуктов из белково-углеводного сырья, а также технологию их выработки.

**Уметь:** осуществлять контроль качества сырья и вспомогательных материалов, полуфабрикатов; проводить контроль параметров технологических процессов и качества готовой продукции.

**Владеть:** навыками организации безотходного производства молочных продуктов, а также методами контроля производства, сырья и готовой продукции из белково-углеводного сырья

### **Б1.В.ДВ.8.1 «Основы животноводства и первичная переработка молока»**

**1.Цель освоения дисциплины (модуля):** сформировать у студентов целостное представление о условиях получения для перерабатывающей промышленности доброкачественного молока-сырья.

Задачами изучения дисциплины является: вооружении студентов знаниями об особенностях конституции и экстерьера животных разных направлений продуктивности, о факторах, влияющих молочную продуктивность, об основах кормления и разведения молочных и молочно-мясных пород крупного рогатого скота; об основах технологии ведения молочного животноводства, о способах первичной переработки молока в условиях животноводческих ферм и комплексов, о факторах, влияющих на технологические свойства молока и о причинах возникновения его пороков; о условиях транспортировки молока на перерабатывающие предприятия.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО :**

дисциплина относится к вариативной части цикла (Б.1). Дисциплина «Основы животноводства и первичная переработка молока» относится к дисциплине по выбору Б1.В.ДВ.8.1 Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих дисциплин – Общая технология отрасли; Общая микробиология микробиология; Анатомия и гистология

сельскохозяйственных животных; Биология. Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин:

биотехнология молока и молочных продуктов; Технология молока и молочных продуктов; Методы исследования молока и молочных продуктов; Производственный контроль в молочной промышленности.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

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

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

Знать: закономерности формирования у крупного рогатого скота молочной продуктивности, основные породы скота молочного и мясного направлений и как влияет на здоровье и молочную продуктивность используемые в рационах коров сбалансированные корма.

Уметь: по основным показателям молочной продуктивности коров рассчитывать удой за лактацию, количество однопроцентного молока и количество молочного жира за лактацию.

Владеть: визуального определения направления продуктивности по экстерьерным особенностям взрослого животного.

## **Б1.В.ДВ.8.2 «Морфология сельскохозяйственных животных»**

### **1. Цель освоения дисциплины (модуля)**

Целью учебного курса «Морфология сельскохозяйственных животных» является формирование у студентов комплекса научных знаний по современной морфологии: организм как целостная саморегулирующаяся система, его единство со средой обитания. Взаимная обусловленность формы и функции. Принципы и структурные уровни регуляции физиологических функций. Влияние domestikации, породы, возраста животного на строение и функционирование его органов.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВО :** Дисциплина «Морфология сельскохозяйственных животных» относится к вариативной части цикла (Б.1). Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин: Анатомия и гистология с-х животных. Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: Технология молока и молочных продуктов.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции



- 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);

- способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-26);

знать: анатомию сельскохозяйственных животных; физиологические процессы, происходящих в организме; определить морфологию, как теоретическую основу ветеринарных и зоотехнических дисциплин; объекты и методы морфофизиологических исследований.

уметь: применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными первоисточниками по морфологии и анатомии животных; уметь отрабатывать и обобщать результаты собственных наблюдений; иметь навыки обработки и анализа специальной литературы

владеть: техникой лабораторных исследований животных (методами изготовления простейших микро- и макропрепаратов, методиками вскрытия и препарирования животных); методами анализа морфологических и анатомических характеристик животных; правилами работы с влажными и сухими препаратами для изучения морфологии и анатомии животных; топографией органов для сравнительно-анатомического исследования животных.

### **Б1.В.ДВ.9.1 Физико-химические свойства молока и молочной продукции**

**1 Цель освоения дисциплины (модуля):** является приобретение студентами знаний, необходимых для производственно-технологической проектной и исследовательской деятельности в области технологии молока и молочных продуктов.

**Задачи дисциплины:** заключаются в приобретении знаний: сущность и обоснование технологических процессов производства молочных продуктов;

физико-химические процессы и их влияние на компоненты молока при производстве молочных продуктов;

определять основные характеристики состава и свойств молочных продуктов, пользоваться современными методами контроля технологических операций, качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

## **2 Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина относится к вариативной части цикла (Б.1).

Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин: органическая химия, биохимия, физическая и коллоидная химия, физика, общая и неорганическая химия, общая технология отрасли, техно-химический и микробиологический контроль в молочной промышленности, реология.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: реологические свойства молока.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Изучение дисциплины позволяет сформировать у обучающихся следующие компетенции:

- профессиональные:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Знать: физико-химические изменения молока при хранении, транспортировке и обработке; методы исследования молока и молочных продуктов; физико-химические константы молока.

Уметь: определять плотность молока в норме и при фальсификации; определять вязкость или внутреннее трение молока и сильноструктурированных молочных продуктов в процессе хранения и обработки молока; определять поверхностное натяжение и осмотическое давление молока; определять общую кислотность молока и активную кислотность молока.

Владеть навыками: титрования, сепарирования, перекачивания, перемешивания и гомогенизации молока; электорофоретическими, хроматографическими, ультразвуковыми, вольтамперметрическими методами оценки качества молока.

### **Б1.В.ДВ.9.2 Реологические свойства молока и молочных продуктов**

**1. Цель освоения дисциплины (модуля):** Реологические свойства молока и молочных продуктов является подготовка студентов к производственно-технической, проектно-конструкторской и экспериментально-исследовательской деятельности

Задачами освоения дисциплины являются:

приобретение студентами теоретических знаний, практических умений и навыков для производственной и исследовательской деятельности

подготовка студентов к изучению специальных дисциплин с использованием ранее полученных фундаментальных и общетехнических знаний.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Реологические свойства молока и молочных продуктов» относится к вариативной части цикла (Б.1). Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих дисциплин: реология, физико-химические свойства молока и молочных продуктов. Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: методы исследования молока и молочных продуктов.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Изучение дисциплины позволяет сформировать у обучающихся следующие компетенции:

общефессиональные:

- 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).

научно-исследовательская деятельность:

- способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-26);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Знать: Метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной области переработки сырья животного происхождения; Способы технологической обработки сырья.

Уметь: Подбирать режимы технологической обработки сырья животного происхождения; Внедрять результаты исследований в практику производственного процесса.

Владеть: терминологией, определениями и положениями изучаемых дисциплин; Сенсорными методами анализа.

## **Б1.В.ДВ.10.1 Микробиология молока и молочных продуктов**

**1.Цель освоения дисциплины (модуля):** формирование у студента понятий о биологических свойствах микроорганизмов, используемых при производстве молочных продуктов, возбудителей порчи, санитарно-показательные и патогенные микроорганизмы; требований к молоку и вторичному молочному сырью, основным группам молочных продуктов по микробиологическим показателям; практических навыков оценки качества сырья и молочных продуктов по микробиологическим показателям.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

относится к вариативной части цикла (Б.1). Освоение дисциплины требует знаний, полученных ранее при изучении дисциплин: «Общая микробиология и общая санитарная микробиология», «Общая технология отрасли», «Технология молока и молочных продуктов».

Данная дисциплина необходима для успешного выполнения выпускной квалификационной работы.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- 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 измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок (ПК-27).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

систематику и биологические свойства основных групп микроорганизмов (бактерии, грибы, вирусы), оказывающих влияние на качество молока и молочных продуктов;

принципы их культивирования;

теоретические основы взаимодействия микробов в природе и в процессе выработки молочных продуктов;

принципы составления, контроля и применения заквасок;

состав и свойства заквасок, используемых при производстве различных молочных продуктов;

основы микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности

Уметь:

культивировать микроорганизмы и изучать их свойства;

контролировать качество закваски;

проводить микробиологические исследования и оценивать качество молока и молочных продуктов;

осуществлять микробиологический контроль санитарно-гигиенического состояния производства технологического процесса.

Владеть:

методами микробиологического контроля сырья и готовой продукции. Приобрести опыт деятельности в регулировании микробиологических процессов при производстве молочных продуктов с целью создания продуктов требуемого качества.

## **Б1.В.ДВ.10.2 Пищевая микробиология**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины (модуля): формирование у студента понятий о биологических свойствах микроорганизмов, используемых при производстве молочных продуктов, возбудителей порчи, санитарно-показательные и патогенные микроорганизмы; требований к молоку и вторичному молочному сырью, основным группам молочных продуктов по микробиологическим показателям; практических навыков оценки качества сырья и молочных продуктов по микробиологическим показателям.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Пищевая микробиология» относится к вариативной части цикла (Б.1).

Освоение дисциплины требует знаний, полученных ранее при изучении дисциплин: Биотехнология молока и молочных продуктов, Производственный контроль в молочной промышленности, Научные основы технологии молока и молочных продуктов.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: основные понятия и термины микробиологии; классификацию микроорганизмов; морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; основные пищевые инфекции и пищевые отравления; возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития; методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; схему микробиологического контроля; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; правила личной гигиены работников пищевых производств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: работать с лабораторным оборудованием; определять основные группы

микроорганизмов;проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;осуществлять микробиологический контроль пищевого производства.

Владеть:методами микробиологического контроля сырья и готовой продукции.

## **Б1.В.ДВ.11.1 Производственный учет и отчетность**

### **1. 1 Цель освоения дисциплины (модуля)**

Целью является приобретение студентами знаний, необходимых для составления материального баланса производства молочных продуктов, особенностей производства, анализа качества, условий хранения молока и молочных продуктов, но и возможностей применения тех или иных методов и способов учета материальных и информационных потоков с целью повышения эффективности функционирования предприятий в целом.

Задачи:

своевременное и полное отражение достоверной информации о движении материальных ценностей (закупка и расход сырья, реализация готовой продукции) и финансовых результатов деятельности для оперативного руководства и управления;

своевременный и полный учет затрат на производство продукции и правильное исчисление ее себестоимости, контроль за выполнением плана выпуска и реализации готовой продукции;

контроль за правильным использованием оборудования, расходом сырья, материалов, топлива в соответствии с нормами.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Дисциплина «Производственный отчет и отчетность» относится к вариативной части цикла (Б.1). Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих дисциплин: Технология молока и молочных продуктов. Дисциплина выступает опорой для изучения следующих дисциплин: Проектирование предприятий молочной отрасли; Производственный контроль в молочной промышленности.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

В результате изучения дисциплины должен:

Знать: сущность, особенности и методы производственного учета, его основные функции, порядок составления внутренней отчетности.

Уметь: организовать учет и провести анализ затрат по видам, местам возникновения и объектам калькулирования, центрам ответственности, использовать данные для анализа и составления внутренней отчетности.

Владеть: навыками предварительного и текущего контроля за соблюдением установленных норм расхода сырья, материалов, а также за выполнением заданий по экономии материальных ресурсов.

## **Б1. В.ДВ.11.2 Материальный учет в молочной промышленности**

**1 Цель освоения дисциплины (модуля):** Целью является приобретение студентами знаний, необходимых для составления материального баланса производства молочных продуктов, особенностей производства, анализа качества, условий хранения молока и молочных продуктов, но и возможностей применения тех или иных методов и способов учета материальных и информационных потоков с целью повышения эффективности функционирования предприятий в целом.

**Задачи:**

своевременное и полное отражение достоверной информации о движении материальных ценностей (закупка и расход сырья, реализация готовой продукции) и финансовых результатов деятельности для оперативного руководства и управления;

своевременный и полный учет затрат на производство продукции и правильное исчисление ее себестоимости, контроль за выполнением плана выпуска и реализации готовой продукции;

контроль за правильным использованием оборудования, расходом сырья, материалов, топлива в соответствии с нормами.

**2 Место дисциплины в структуре ООП ВО** Дисциплина «Материальный учет в молочной промышленности» относится к вариативной части цикла (Б.1). Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих дисциплин: Технология молока и молочных продуктов.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

В результате изучения дисциплины должен:

Знать: сущность, особенности и методы производственного учета, его основные функции, порядок составления внутренней отчетности.

Уметь: организовать учет и провести анализ затрат по видам, местам возникновения и объектам калькулирования, центрам ответственности, использовать данные для анализа и составления внутренней отчетности.

Владеть: навыками предварительного и текущего контроля за соблюдением установленных норм расхода сырья, материалов, а также за выполнением заданий по экономии материальных ресурсов.

### **Б1.В. ДВ.12.1 Методы исследования молока и молочных продуктов**

**1 Цель освоения дисциплины (модуля):** является приобретение студентами знаний, необходимых для производственной и научно-исследовательской деятельности в области технологии молока и молочных продуктов.

**2 Место дисциплины в структуре ООП ВО** Дисциплина «Методы исследования молока и молочных продуктов» относится к вариативной части цикла (Б.1). Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих дисциплин: Биотехнология молока и молочных продуктов; Основы животноводства и первичная переработка молока; Производственный контроль в молочной промышленности; Химия и физика молока и молочных продуктов.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: Технология молока и молочных продуктов, Производственный контроль в молочной промышленности.

### **3.Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью производить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-26).
- способностью измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок(ПК-27).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - структуру ГОСТов на методы анализа, их сущность, термины и определения в области отбора проб.

Уметь:- выполнять анализы по стандартизованным методикам при оценке свойств сырья и молочных продуктов, анализировать полученные результаты

Владеть:современными методами контроля технологических операций, качества сырья, путями совершенствования технологических процессов.

### **Б1.В. ДВ.12.2 Физико-химические методы исследования**

**1 Цель освоения дисциплины (модуля):** является приобретение студентами знаний, необходимых для производственной и научно-исследовательской деятельности в области технологии молока и молочных продуктов.

**2 Место дисциплины в структуре ООП ВО** Дисциплина «Методы исследования молока и молочных продуктов» относится к вариативной части цикла (Б.1). Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов



предшествующих дисциплин: Биотехнология молока и молочных продуктов; Основы животноводства и первичная переработка молока; Производственный контроль в молочной промышленности; Химия и физика молока и молочных продуктов.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: Технология молока и молочных продуктов, Производственный контроль в молочной промышленности.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

- способностью производить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты(ПК-26).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:- структуру ГОСТов на методы анализа, их сущность, термины и определения в области отбора проб.

Уметь:- выполнять анализы по стандартизованным методикам при оценке свойств сырья и молочных продуктов, анализировать полученные результаты

Владеть:современными методами контроля технологических операций, качества сырья, путями совершенствования технологических процессов.

## **Б2.У.1 Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью учебной практики является знакомство с разнообразными пищевыми предприятиями, производящими продукцию из животного сырья, что позволяет студентам более профессионально определиться с дальнейшим выбором профиля обучения, приобрести практические навыки и компетенции в сфере профессиональной деятельности.

#### **Задачи учебной практики**

приобретение практических профессиональных навыков на предприятиях по переработке продукции животноводства;

освоение различных форм и методов управленческой деятельности;

изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижения отечественной и зарубежной науки и техники;

формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии.

## **2. Место учебной практики в структуре ООП**

Учебная практика относится к профессиональному циклу Б2 «Учебная и производственная практика».

Для прохождения практики необходимы знания вопросов предшествующих дисциплин: Русский язык и культура речи, Биология, Основы общей и неорганической химии, Информатика, Органическая химия. Учебная практика выступает опорой для изучения следующих дисциплин: Общая микробиология и общая санитарная микробиология, Маркетинг, Технология мяса и мясных продуктов, Технология молока и молочных продуктов, Технологическое оборудование мясной отрасли, Технологическое оборудование молочной промышленности.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе (ПК-1); готовностью выполнять работы по рабочим профессиям (ПК-12);

## **Б2.П1 Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Цель и задачи производственной практики Целью практики является укрепление теоретических знаний, полученных в период обучения и их использование при самостоятельном выполнении конкретных задач технического задания по производственной практике, составленного в соответствии с требованиями ГОС ВПО и подготовленности выпускника к профессиональной деятельности по направлению подготовки «Продукты питания животного происхождения», профиля подготовки «Технология молока и молочных продуктов». В соответствии с требованиями ГОС к профессиональной деятельности выпускник должен: - быть способным вести профессиональную деятельность; - владеть компьютерными методами сбора информации и ее применением; - уметь прогнозировать тенденции развития проблем, задач, объекта, процесса; - уметь формулировать цели и оптимальные варианты их решения; - быть способным планировать и организовывать производство в области технологии молочных продуктов, управлении их качеством, безопасностью и конкурентоспособностью на рынке, находя компромиссы при совместной деятельности; Для решения этих задач в период производственной практики студент должен для формирования производственной программы предприятия изучить потребности рынка и требования покупателей к ассортименту и качеству реализуемой продукции; приобрести опыт в управлении и организации производством; провести информационный поиск по предусмотренной теме

дипломного проекта; провести систематизацию и анализ собранной информации.

**2. Место учебной практики в структуре ООП ВО** практика относится к профессиональному циклу Б2.

Практика проводится на 3 - 4 курсе для обучающихся очного обучения и 4 -5 – для студентов заочного обучения. В течение 2 дней руководитель практики организует экскурсии для ознакомления с организацией основного и вспомогательного производства, изучения технологических процессов и оборудования отдельных цехов. Для выполнения основных задач практики обучающиеся делятся на группы, работающие самостоятельно по отдельным участкам производства, с дальнейшей взаимозаменяемостью. Руководитель практики ведет контроль, анализ собранного материала, проводит консультации. Время проведения производственной практики июнь – июль.

Место и время проведения производственной практики Базовыми предприятиями для прохождения производственной практики являются: - ОАО «Молочный комбинат Благовещенский» (г. Благовещенск, ул. Игнатъевское шоссе 22); - ОАО «Хладокомбинат» (г. Благовещенск, ул. Чайковского 309); - ООО «Серышевскиймаслосыркомбинат» (п. Серышево); - ЗАО Агрофирма «Партизан» (с. Раздольное); - Колхоз «Амурский партизан» (с. Тамбовка); - Тамбовский маслоцех (филиал ОАО «Молочный комбинат Благовещенский») с. Тамбовка. или другие предприятия молочной промышленности, где работают или будут работать выпускники, научно-исследовательские лаборатории филиала и кафедры. Контроль за прохождением практики осуществляется кафедрой «Технологии переработки продукции животноводства». Обучающийся обязан полностью подчиняться действующим правилам внутреннего распорядка предприятия и вести дневник практики.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

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

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

способностью организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия (ПК-28);

В результате прохождения практики обучающийся должен знать: - состояние и развития отрасли, сырьевой базы в стране, регионе, на конкретном предприятии; - состояние техники и технологии, пути совершенствования, оптимизации ассортимента и улучшения качества продукции; - схемы и организацию работ по сертификации производства и продукции; - тенденции и конкретную работу по решению экологических задач; - основные пороки продуктов, причины для оперативной разработки мероприятий по их предупреждению и устранению.

## **Б2.П2 Научно-исследовательская работа**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Цели и задачи дисциплины развитие способностей студентов применять полученные знания для решения конкретных инженерных и исследовательских задач в инновационных условиях; развитие профессиональных компетенций, позволяющих выполнять, как самостоятельные, так и в составе научного коллектива, научные исследования.

### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Научно-исследовательская работа относится к профессиональному циклу Б2. Для прохождения работы необходимы знания вопросов предшествующих дисциплин: Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Научно-исследовательская работа выступает опорой для изучения следующих дисциплин: Преддипломная практика, ГИА.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

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

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);

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

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

способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-26);

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: историю развития исследуемой научной проблемы, становления её разработки, знание степени сложности, роли и места указанной проблемы в изучаемой области науки; теоретические, экспериментальные и эвристические методы и методики подготовки, проведения и обработки результатов научных исследований; теоретические основы современных методов математического моделирования; информационное и программное обеспечение по выбранной проблематике; патентные и литературные источники по разрабатываемой теме;

уметь: правильно формулировать задачи исследования в ходе выполнения научно-исследовательской работы в соответствии с её целью; выбирать методы и методики исследования и обосновывать целесообразность и соответствие их применения целям исследований; составить план исследований и корректировать его в ходе выполнения; вести прикладные работы в рамках исследования в соответствии с выбранным профилем; моделировать, экспериментально исследовать и проверять теоретические данные выбранных технических решений, устройств и систем;- проявлять инициативу в организации научно-исследовательской работы; анализировать, обобщать, проверять достоверность и представлять полученные в ходе исследования результаты в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчёт о НИР, научные статьи, тезисы докладов на научные конференции, курсовая работа, ВКР); проводить анализ научной и практической значимости проводимых исследований и определять технико-экономический и социальный эффект разработки;

владеть: современной проблематикой и терминологией данной отрасли знания; навыками самостоятельного планирования и проведения научного исследования; навыками работы с конкретными программными продуктами и ресурсами Интернета; навыками выполнения самостоятельного проведения библиографической работы с привлечением современных электронных технологий; навыками написания реферата, обзора по тематике исследований; навыками выполнения работ по защите интеллектуальной собственности; навыками публичной защиты полученных результатов исследований.

## **Б2.П3 Преддипломная практика**

### **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Цель и задачи преддипломной практики является укрепление теоретических знаний, полученных в период обучения и их использование при самостоятельном выполнении конкретных задач технического задания по производственной практике, составленного в соответствии с требованиями ГОС ВПО и подготовленности выпускника к профессиональной деятельности по направлению подготовки «Продукты питания животного происхождения», профиля подготовки «Технология молока и молочных продуктов». В соответствии с требованиями ГОС к профессиональной деятельности выпускник должен: - быть способным вести профессиональную деятельность; - владеть компьютерными методами сбора информации и ее применением; - уметь прогнозировать тенденции развития проблем, задач, объекта, процесса; - уметь формулировать цели и оптимальные варианты их решения; - быть способным планировать и организовывать производство в области технологии молочных продуктов, управлении их качеством, безопасностью и конкурентоспособностью на рынке, находя компромиссы при совместной деятельности; Для решения этих задач в период преддипломной практики студент должен для формирования преддипломной программы предприятия изучить потребности рынка и требования

покупателей к ассортименту и качеству реализуемой продукции; приобрести опыт в управлении и организации производством; провести информационный поиск по предусмотренной теме дипломного проекта; провести систематизацию и анализ собранной информации; скорректировать тему выпускной квалификационной работы.

### **1. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Практика относится к профессиональному циклу Б2.

Место и время проведения преддипломной практики. Базовыми предприятиями для прохождения производственной практики являются: - ОАО «Молочный комбинат Благовещенский» (г. Благовещенск, ул. Игнатьевское шоссе 22); - ОАО «Хладокомбинат» (г. Благовещенск, ул. Чайковского 309); - ООО «Серышевскиймаслосыркомбинат» (п. Серышево); - ЗАО Агрофирма «Партизан» (с. Раздольное); - Колхоз «Амурский партизан» (с. Тамбовка); - Тамбовский маслоцех (филиал ОАО «Молочный комбинат Благовещенский») с. Тамбовка. или другие предприятия молочной промышленности, где работают или будут работать выпускники, научно-исследовательские лаборатории филиала и кафедры. Контроль за прохождением практики осуществляется кафедрой «Технологии переработки продукции животноводства». Обучающийся обязан полностью подчиняться действующим правилам внутреннего распорядка предприятия и вести дневник практики.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

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

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);

способностью организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия (ПК-28);

В результате прохождения практики обучающийся должен знать: - состояние и развития отрасли, сырьевой базы в стране, регионе, на конкретном предприятии; - состояние техники и технологии, пути совершенствования, оптимизации ассортимента и улучшения качества продукции; - схемы и организацию работ по сертификации производства и продукции; - тенденции и конкретную работу по решению экологических задач; - основные пороки продуктов, причины для оперативной разработки мероприятий по их предупреждению и устранению.