

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН,  
ПРАКТИК, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО  
НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

19.03.03 «ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Квалификация  
бакалавр

Екатеринбург, 2018

## Содержание

Б1.Б.01	Философия
Б1.Б.02	История
Б1.Б.03	Иностранный язык
Б1.Б.04	Экономическая теория
Б1.Б.05	Правоведение
Б1.Б.06	Политология, социология
Б1.Б.07	Физиология питания
Б1.Б.08	Математика
Б1.Б.09	Информатика
Б1.Б.10	Пищевая химия
Б1.Б.11	Русский язык и культура речи
Б1.Б.12	Экология
Б1.Б.13	Биохимия
Б1.Б.14	Микробиология
Б1.Б.15	Теплоэнергоснабжение предприятий
Б1.Б.16	Реология
Б1.Б.17	Основы биотехнологии
Б1.Б.18	Оборудование перерабатывающих производств
Б1.Б.19	Химия
Б1.Б.20	Физика
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.22	Физическая и коллоидная химия
Б1.Б.23	Физическая культура и спорт
Б1.Б.23.01	Физическая культура и спорт
Б1.Б.23.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б1.В.01	Общая технология отрасли
Б1.В.02	Санитария и гигиена перерабатывающих предприятий
Б1.В.03	Патентование в пищевой промышленности
Б1.В.04	Производственный контроль и учет в пищевой промышленности
Б1.В.05	Получение доброкачественного молока и мяса
Б1.В.06	Упаковка и маркировка продуктов питания
Б1.В.07	Процессы и аппараты пищевых производств
Б1.В.08	Безопасность пищевого сырья и продуктов питания
Б1.В.09	Информационные технологии в пищевых производствах
Б1.В.10	Организация технологического процесса производства продуктов питания
Б1.В.11	Технологии безотходного производства
Б1.В.12	Технология функциональных продуктов питания
Б1.В.13	Технология производства комбинированных продуктов питания
Б1.В.14	Технология производства продуктов детского питания
Б1.В.15	Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности
Б1.В.16	Пищевые, биологически активные добавки и наполнители в производстве продуктов питания
Б1.В.17	Управление качеством и сертификация пищевых производств
Б1.В.18	Основы научных исследований в мясной и молочной промышленности
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в специальность
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в технологию отрасли
Б1.В.ДВ.02.01	Сырье и материалы молочной промышленности
Б1.В.ДВ.02.02	Сырье и материалы мясной промышленности
Б1.В.ДВ.03.01	Методы исследования молока и молочных продуктов
Б1.В.ДВ.03.02	Методы исследования мяса и мясных продуктов
Б1.В.ДВ.04.01	Микробиология молока и молочных продуктов
Б1.В.ДВ.04.02	Микробиология мяса и мясопродуктов
Б1.В.ДВ.05.01	Оценка качества молока и молочных продуктов
Б1.В.ДВ.05.02	Оценка качества мяса и мясопродуктов
Б1.В.ДВ.06.01	Технология молока и молочных продуктов
Б1.В.ДВ.06.02	Технология мяса и мясных продуктов
Б1.В.ДВ.07.01	Техно-химический контроль молока и молочных продуктов
Б1.В.ДВ.07.02	Техно-химический контроль мяса и мясопродуктов
Б2.В.1(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.В.2(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
Б2.В.3(П)	Производственная практика: преддипломная практика
Б2.В.4(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа

БЗ.	Государственная итоговая аттестация
ФТД.В.01	Особенности взаимоотношений лиц с ограниченными возможностями в трудовом коллективе
ФТД.В.02	Экономическое обоснование результатов исследований

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.01 «ФИЛОСОФИЯ»

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель изучения дисциплины** – изложение основ современной философии, рассмотрение важнейших проблем философского знания в рамках различных философских направлений, уяснение философских оснований природы человека, познания, социальной жизни, политики, права, морали, религии, искусства, науки и техники; помощь в формировании теоретической части мировоззрения будущего специалиста.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- научить студентов ориентироваться в истории философии, прослеживать в многообразии и постоянном обновлении взглядов философов единство, воспроизведение, дальнейшую проработку «вечных» тем;
- сформировать представление о научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека, о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе;
- научить понимать смысл взаимоотношения духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, отношения человека к природе и возникших в современную эпоху технического развития противоречий и кризиса существования человека в природе.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Философия» входит в дисциплины базовой части

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-6

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***знать:***

- научные, философские, религиозные картины мира; взаимодействие духовного и телесного, биологического и социального в человеке, его отношение к природе и обществу;
- специфику предмета философии;
- взаимосвязь философии с другими областями культуры (наукой, искусством, религией), функции философии, роль философии в жизни общества;

- сущность основных философских терминов, идей и учений, направлений в философии;
- основные этапы развития философии, её специфику в различных цивилизациях и в различные исторические эпохи;
- проблематику основных разделов философского знания (онтологии, гносеологии, антропологии, социальной философии и пр.);
- вклад русских мыслителей в развитие общемирового процесса развития философии;
- проблематику философии, соприкасающуюся со сферой будущей профессиональной деятельности (ветеринарная медицина).

***уметь:***

- ориентироваться в современной социальной действительности;
- самостоятельно анализировать и оценивать информацию, относящуюся к философской проблематике, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом этого анализа;

***владеть:***

- навыки теоретического осмысления проблем бытия человека;
- навыки философской оценки исторических событий.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Философия, ее предмет и роль в обществе. Основные этапы развития философии. Философия Древнего Востока. Античная философия. Философия Средневековья. Философия Возрождения. Философия Нового времени Философия Нового времени Философия Просвещения. Немецкая классическая философия. Основные направления зарубежной философии XIX-XX вв. Традиции и особенности русской философии XIX-XX вв. Онтология - философское учение о бытии. Проблема субстанции: материя и сознание. Диалектика как метод философии и учение о всеобщей связи и развитии явлений Гносеология - философское учение о познании. Научное познание, его формы и методы Природа как предмет философского познания Общество: основы философского исследования. Человек как центральная проблема философии

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Б1.Б.02 «ИСТОРИЯ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – приобретение знаний об основных закономерностях исторического процесса, этапах развития истории России, о месте и роли России в истории человечества и в современном мире.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение закономерностей и направлений мирового исторического процесса;
- изучение отечественной истории как части всеобщей истории, общего и особенного в историческом развитии России;
- изучение специфики природно-климатических и геополитических условий развития России, особенностей аграрной истории, социального реформирования.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «История» относится к дисциплинам базовой части

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- основные направления, проблемы, теории и методы истории; - движущие силы и закономерности исторического процесса;
- место человека в историческом процессе, политической организации общества;
- различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории;
- основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней;
- выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории;
- важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.

***уметь:***

- логически мыслить, вести научные дискуссии;
- работать с разноплановыми источниками;
- преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- соотносить общие исторические процессы и отдельные факты;
- выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий.

*владеть:*

- представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма;
- навыками анализа исторических событий и источников.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Методология и теория исторической науки. Цивилизация Древней Руси. Античное наследие в духовном и политическом развитии славянской культуры. Основные этапы становления государственности. Московское государство в XVI веке. Российская империя в XVIII в. Формирование абсолютизма. Усиление позиций российского государства на мировой арене. Европейские революции в XIX веке и их влияние на российское общество. Эволюция политической системы России. Начало российского парламентаризма. Россия в контексте мировых проблем начала XX века. Проблема цивилизационного выбора. Октябрьская революция 1917 г. От НЭПа к политике «большого скачка». Социалистический этап модернизации. Советская внешняя политика в 30-е годы. ВОВ. Разоблачение культа личности Сталина. Советское общество в 60-е – 80-е годы. Перестройка.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.03 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

### 1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование коммуникативной компетенции студентов, теоретической части мировоззрения будущего специалиста.

#### Задачи изучения дисциплины:

- расширение лингвистических знаний и умений;
- совершенствование культуры межличностного и делового общения в соответствии с профессионально значимой ситуацией;
- развитие письменных навыков при ведении деловой корреспонденции;
- использование иностранного языка для решения профессиональных задач;
- формирование фоновых страноведческих знаний англоговорящих социумов.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам базовой части

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- иностранный язык в объеме, необходимом для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников;
- базовый лингвистический материал (лексический и грамматический) для осуществления общения по тематике бытовой, учебно-социальной, социально-деловой, профессионально-деловой сфер;
- основы ведения деловой корреспонденции на английском языке;
- правила речевого этикета в сферах бытового, учебно-социального, социально-делового и профессионального общения.

#### **уметь:**

- лексически и грамматически правильно, логично строить высказывание, общаться и обмениваться информацией, обсуждать вопросы и проблемы в ситуациях бытовой, учебно-социальной, социально-деловой и профессионально-деловой сфер общения.
- анализировать, дискутировать и рассуждать по обсуждаемым вопросам, отстаивать свою точку зрения;
- выступать с докладом (презентацией);
- вести деловую переписку: писать электронное сообщение, служебную записку (доклад, отчет), объявление (уведомление), составлять и оформлять повестку дня для заседания, план выполнения решений, принятых на заседании;

- выполнять письменные проектные задания;
- читать несложные аутентичные общественно-политические, публицистические и прагматические тексты (информационные буклеты, брошюры/проспекты), блоги/ веб-сайты, научно-популярные и научные тексты, тексты по специальности с целью выделения значимой/запрашиваемой информацией, определения наличия/отсутствия в тексте запрашиваемой информации, анализа информации, аннотирования, сопоставления, с выделением главных компонентов содержания текста.

***владеть:***

- иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников;
- навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений, навыками критического восприятия информации;
- общими сведениями о культуре и традициях стран изучаемого языка о ситуациях межкультурной коммуникации в рамках тем: «Я и моя семья», «Я и мир», «Я и моё образование», «Я и моя будущая профессия»;
- навыками ознакомительного чтения с целью понимания основного содержания текста, навыками поискового чтения с целью определения наличия/отсутствия в тексте запрашиваемой информации, навыками изучающего чтения с элементами анализа информации, аннотирования, сопоставления, с выделением главных компонентов содержания текста;
- навыками самостоятельной работы по иностранному языку.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетные единицы (252 академических часа).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Бытовая сфера общения. Социально-культурная сфера общения. Учебно-познавательная сфера общения. Профессиональная сфера общения.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.Б.04 «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – сформировать у студентов теоретические знания о содержании и формах проявления экономических отношений, аналитическое экономическое мышление, базирующееся на методологических принципах исследования процессов и явлений экономической жизни общества, овладеть способами и средствами решения задач хозяйственной практики, соответствующих конкретному состоянию экономической системы.

**Задачи изучения дисциплины:**

- теоретическое освоение студентами современных экономических концепций и теорий по проблемам развития микро-, макроэкономических систем;
- приобретение навыков практического анализа ситуаций на рынках товаров и услуг, денежном рынке;
- формирование знания о процессах и особенностях развития рынков рабочей силы, капитала, земли, или природных ресурсов;
- освоение теорий об экономическом равновесии, циклическом развитии экономики и экономическом росте;
- получение представлений о месте и роли государства в современной системе хозяйственной жизни, об основных моделях экономической, научно-технической и социальной политики, в частности, о моделях денежно-кредитной, финансовой, инвестиционной политики, политики занятости, доходов, экономического роста и т.д.;
- понимание современных проблем трансформации экономических систем, особенностей трансформации российской экономики. Курс «Экономическая теория» позволяет дать студентам целостную систему экономических знаний, выработать определенное мировоззрение, гражданскую позицию по современным проблемам экономической жизни России и заложить основы для активизации творческого потенциала в профессиональной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Экономическая теория» относится к дисциплинам базовой части

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3.

ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- сущность и содержание экономических отношений и отличать их от явлений и форм;

- 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;
- положения основных теорий и концепций по всем разделам дисциплины; иметь представление: о разнообразии научных подходов к исследованию экономических явлений и процессов, понимать их различие; о роли, функциях государства в социально-экономической жизни страны и об основных направлениях современной государственной политики; о направлениях развития фундаментальных знаний по экономике;

***уметь:***

- использовать методы гуманитарных наук при решении социальных и профессиональных задач;
- использовать методологию и методы экономических исследований в своей профессиональной деятельности; выявлять проблемы экономического характера на микро- и макроуровнях и находить способы их решения; стремиться обосновывать и отстаивать свою точку зрения;
- приобретать навыки систематической работы с учебной, справочной и научной литературой по экономическим проблемам, а также ведения дискуссий по экономическим вопросам;
- видеть и выявлять разнообразные зависимости и взаимосвязи между теми или иными экономическими категориями;

***владеть:***

- категориальным аппаратом экономики;
- методами анализа экономических явлений и процессов;
- методикой расчета наиболее важных показателей.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Наука экономическая теория. Предмет и методы экономической науки. Основополагающие предпосылки возникновения рынка: разделение труда, собственность. Теории стоимости, базирующиеся на производстве: трудовая, факторов производства и издержек. Меновая концепция: теории предельной полезности и потребительского выбора, спроса и предложения. Денежный рынок. Рынок труда. Рынок капитала Рынок земли и природных ресурсов Издержки производства и прибыль предприятия. Предприятие в условиях совершенной конкуренции. Предприятие в условиях несовершенной конкуренции.

Спрос на ресурсы. Использование ресурсов. Национальная экономика. Общественный продукт. Макроэкономическое равновесие: основные модели Макроэкономическая нестабильность. Цикличность экономического развития. Экономический рост. Государство в системе рыночных отношений. Финансовая система и финансовая политика государства. Государственное регулирование национальной экономики. Благополучие и социальная политика.

Международная торговля. Валютные отношения. Платежный баланс и внешнеэкономическая деятельность. Экономические и социально-экономические системы. Особенности их развития в условиях глобализации. Социально-экономические преобразования в России в конце XX - начале XXI веков.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Б1.Б.05 «ПРАВОВЕДЕНИЕ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – минимальная правовая подготовка студентов неюридического направления подготовки бакалавриата.

**Задачи изучения дисциплины:**

- формирование необходимых основ правового сознания и правовой культуры обучающихся;
- создание у студентов комплекса знаний о современном российском праве;
- овладение студентами системой умений и навыков решения профессиональных и личных проблем, связанных с правом.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Правоведение» относится к дисциплинам базовой части

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- права и свободы человека и гражданина в РФ, способы их защиты;
- систему правоохранительных и судебных органов в РФ.

***уметь:***

- свободно ориентироваться в законодательстве, найти нужные правовые нормы для принятия самостоятельного решения по правовым ситуациям, возникающим в профессиональной и частной жизни;
- соблюдать правовые нормы, применять их в профессиональной деятельности;
- защищать свои права и законные интересы;

***владеть:***

- работать с законодательством, учебной и научной литературой по праву;
- воспитания у себя общественной активности, уважения к закону, чувства долга, нетерпимости к нарушению закона, в том числе в профессиональной деятельности, принципиальности и независимости в обеспечении прав и свобод личности.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Основы теории государства и права; основы конституционного права РФ; основы государственной власти и система органов государственной власти РФ; правовой статус личности в РФ; основы гражданского права;

основы семейного права; правовое регулирование трудовых отношений; общие положения об административной и уголовной ответственности; основы экологического права; правовые основы защиты государственной и коммерческой тайны; международное право как особая отрасль российского права.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Б1.Б.06 «ПОЛИТОЛОГИЯ, СОЦИОЛОГИЯ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – сформировать у студентов научное представление о социологическом подходе к обществу и личности, основных закономерностях и формах регуляции социального поведения, о природе возникновения социальных общностей и социальных институтов, видах социальных процессов; способствовать подготовке широко образованных, творчески и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем и овладению методикой проведения социологических исследований, формированию целостного представления об обществе, составляющих его структурных элементах, закономерностях их развития и взаимовлияния.

**Задачи изучения дисциплины:**

- приобретение специальных знаний о политических институтах общества, об особенностях развития политических процессов в современной России;
- определения общества как социальной реальности и целостной саморегулирующейся системы;
- социальных институтов, обеспечивающих воспроизводство общественных отношений;
- основных этапов культурно-исторического развития обществ, механизмов и форм социальных изменений;
- основных проблем стратификации российского общества, возникновения классов, причины бедности и неравенства, взаимоотношений социальных групп, общностей, этносов;
- представлений о процессах и методах социологического исследования.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Политология, социология» относится к дисциплинам базовой части

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6.

ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- структуру, уровни и методы политологии;
- основные этапы и тенденции развития;
- основные черты современной политической науки;

***уметь:***

- разбираться в концептуальных вопросах современной политической науки;
- анализировать тенденции развития политики;
- давать общую характеристику и комментировать содержание политической картины мира;

**владеть:**

- владеть понятийным аппаратом курса;
- навыки работы с политической литературой, в перспективе – практического использования достижений политической науки в профессиональной деятельности;
- навыками сравнительного подхода к оценке развития политических событий;
- навыками самостоятельной постановки исследуемых проблем по учебному курсу;
- навыками пользования комплексными программами и базами данных по предмету, в том числе с помощью локальных и глобальных сетей.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Политология как наука и учебная дисциплина. Сущность политики. История политических учений. Политическая власть. Политическая элита и ее место в механизме власти. Личность и политика. Государство как политический институт. Гражданское общество. Форма государства. Политический режим общества. Политическая система общества. Политический процесс. Политические партии и партийные системы. Политическое сознание. Глобальные проблемы современности.

Социология как наука. История становления и развития социологии. Социальные группы и общности. Социальные организации. Социальные движения. Социальная стратификация и социальная мобильность. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества. Культура как фактор социальных изменений. Личность как социальный тип. Личность как деятельный субъект. Социальный контроль и девиация. Социальные институты. Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.07 «ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ»

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель изучения дисциплины** – изучение роли пищевых веществ в питании и жизнедеятельности и потребности в них человека, умение составлять рационы питания в соответствии с современными принципами оптимального питания людей разных возрастных и социальных групп.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение морфологии органов пищеварения и их функций;
- изучение процессов пищеварения в организме и их физиологической роли, процессов всасывания и усвоения пищевых веществ;
- изучение токсических и защитных компонентов пищи и их влияния на организм человека;
- знание количественной и качественной характеристик питания в зависимости от возраста, пола, физиологического состояния, профессиональной деятельности человека.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Физиология питания» относится к дисциплинам базовой части

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***знать:***

- процессы, происходящие с химическими веществами пищи в отделах желудочно-кишечного тракта;
- процессы всасывания и усвоения пищи; потребности организма в основных нутриентах и энергии;
- физиологическую роль основных нутриентов;
- химический состав и свойства компонентов сырья и продуктов;
- защитные и токсичные функции компонентов пищи;
- о пищевой, биологической и энергетической ценности пищи;
- теорию питания и основные принципы составления различных рационов питания; задачи и принципы организации лечебно-профилактического и лечебного питания;

#### ***уметь:***

- составлять рационы питания для различных групп населения;
- анализировать и корректировать рационы питания;
- определять биологическую, энергетическую и пищевую ценности сырья и продуктов питания;

- анализировать, интерпретировать и обобщать экспериментальные данные, полученные на лабораторных работах;

**владеть:**

- методами расчета рационов питания;
- принципами решения теоретических и практических задач, связанными с профессиональной деятельностью;
- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам физиологии питания, в том числе с использованием современных информационных технологий.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Основы физиологии человека. Роль питания в жизнедеятельности человека. Нервная система. Принципы гуморальной регуляции. Нервная клетка. Значение нутриентов для нейрогуморальной системы. Состав и свойства крови. Влияние различных пищевых веществ на процессы кроветворения. Сущность и стадии дыхания. Защитные функции дыхательной системы. Выделительная система: почки, кожа. Влияние пищевых факторов на функции дыхательной и выделительной систем. Сущность и типы пищеварения. Ротовая полость. Состав и действие слюны, роль зубов и языка. Прием пищи. Изменение пищи в ротовой полости. Секреторная и моторная функции желудка. Пищеварение в желудке. Полостное и пристеночное пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы. Роль толстого кишечника. Влияние пищевых факторов. Процессы всасывания и усвоение пищевых веществ. Методы исследования энергообмена. Роль нутриентов образовании энергии. Регуляция обмена энергии. Суточная потребность в энергии. Виды энергозатрат. Потребность организма в макронутриентах. Рекомендуемые нормы потребления для взрослого здорового человека. Азотистый баланс. Незаменимые аминокислоты. Биологическая ценность белков. Последствия избытка и недостатка белков в рационе. Белковые препараты. Основные источники энергии. Регуляция сахара в крови. Роль пищевых волокон в питании. Избыток и недостаток углеводов в рационе питания. Формы содержания жиров в организме. Биологическая эффективность жиров. Роль жироподобных веществ. Потребность организма в жирах, фосфатидах и холестерине. Факторы, противодействующие влиянию защитных веществ. Не алиментарные факторы питания. Источники защитных компонентов пищи. Токсичные компоненты сырья и продуктов питания. Основные группы пищевого сырья и продуктов: классификация, характеристика. Показатели качества сырья и продуктов. Пищевая ценность сырья. Изменения, происходящие в процессе хранения и переработки белков: денатурация, гидролиз, окисление, жиров: окисление, гидролиз. Теория сбалансированного питания. Теория адекватного питания. Питание современного человека. Концепции питания: рациональное, функциональное. Особенности рационов питания в зависимости от различных факторов: возраста, рода деятельности и факторов окружающей среды. Дифференцированное питание различных групп населения. Общая характеристика рационов лечебно-профилактического питания. Особенности питания населения в эндемичных регионах. Основные принципы диетического питания. Характеристика основных диет. Особенности питания при различных заболеваниях.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.08 «МАТЕМАТИКА»

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель изучения дисциплины** – формирование понятий об элементах математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач аграрной науки и сельскохозяйственного производства; приобретение навыков использования математики в профессиональной деятельности; развитие логического мышления; формирование цельного научного мировоззрения, включающего математику как неотъемлемую часть культуры.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- формирование представления о месте и роли математики в современном мире;
- изучить основные элементы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
- изучить основы статистических методов представления, группировки и обработки материалов (результатов) биологических исследований;
- показать применение изученных математических методов, для описания биологических процессов;
- формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, раскрытие взаимосвязи этих понятий

### 2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Математика» относится к дисциплинам базовой части.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7.

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***знать:***

- школьный курс алгебры, элементов математического анализа, основы аналитической геометрии и дискретной математики, основы теории вероятностей и математической статистики в соответствии с государственным образовательным стандартом общего образования;

#### ***уметь:***

- применять методы алгебры для решения задач;
- использовать методы дифференцирования и интегрирования в решении поставленных математических задач;
- уметь анализировать числовые данные, представленные в виде диаграмм, графиков, анализировать информацию статистического характера;
- работать с научной литературой, с информационно – справочным материалом.

#### ***владеть:***

- методы алгебры и элементов математического анализа для решения поставленных задач;
- навыками общения и анализа полученной информации.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Линейная алгебра. Аналитическая Дифференциальные уравнения геометрия. Дифференциальное исчисление функции. Интегральное исчисление функции. Ряды. Элементы теории вероятностей и математической статистики.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Б1.Б.09 «ИНФОРМАТИКА»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – освоение студентами основ информационных технологий и приобретение практических навыков для их эффективного применения в профессиональной деятельности, а также для непрерывного, самостоятельного повышения уровня квалификации на основе современных образовательных и иных информационных технологий.

**Задачи изучения дисциплины:**

- дать студенту базовые знания по основам информационных технологий;
- научить использовать современные пакеты прикладных программ на уровне квалифицированного пользователя.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Информатика» относится к дисциплинам базовой части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- основные понятия и методы теории информатики;
- технические средства реализации информационных процессов;
- программные средства реализации информационных процессов;
- модели решения функциональных и вычислительных задач;
- основные понятия алгоритмизации и программирования;
- основные понятия вычислительных сетей;
- методы защиты информации;
- понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии.

***уметь:***

- применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности;
- использовать средства вычислительной техники для автоматизации организационно-управленческой деятельности.

***владеть:***

- методами теории информатики;
- навыками работы: с операционной системой Windows;

- навыками работы: с текстовыми, табличными процессорами,
- программами презентаций и графическими редакторами;
- навыками работы: с системами управления базами данных;
- навыками работы: с глобальными вычислительными сетями

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Научные основы информатики и информационных систем и технологий. Структуры данных, показатели. Единицы измерения информации. Понятие данных, информации, знаний; методы изучения, меры измерения информации, качество информации. Информационные процессы и их классификация. Сущность и проблемы развития современного информационного общества. Информационные процессы и технологии сбора, регистрации, передачи, хранения, обработки и распространения информации.

Технические средства реализации информационных процессов. Базовые информационные технологии сбора и регистрации информации, передачи, обработки и хранения информации.

Программное обеспечение информатики. Операционные системы. Алгоритмы и основы программирования. Инструментальные средства разработки программных продуктов. Классификация программных средств. Сервисное программное обеспечение. Операционные системы.

Алгоритмы и основы программирования.

Инструментальные средства разработки программных продуктов

Методы разработки программ. Структурный анализ и проектирование приложений. Объектно-ориентированные методы анализа и проектирования приложений. Сопоставление и взаимосвязь структурного и объектно-ориентированного подходов

Программные средства реализации информационных процессов.

Классификация программных средств. Современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии. Текстовые и табличные процессоры: назначения, основные функциональные возможности. Создание и использование шаблонов документов. Табличные процессоры: назначения, основные функциональные возможности. Автоматизация обработки документов MS Word и Excel.

Информационные ресурсы информатики. Базы данных, хранилища данных, информационные ресурсы Интернет. Понятие базы данных, модели данных. Назначение СУБД. Создание базы данных, разработка структуры таблиц, создание схемы данных. Формы ввода и редактирования данных. Запросы к базе данных. Отчеты по базе данных.

Информационные технологии компьютерной графики. Деловая и инженерная графика. Деловая графика (диаграммы, блок-схемы). Векторная и растровая графика. Инженерная графика. Назначение и основы разработки презентаций, сайтов и порталов.

Информационная безопасность и защита информации.

Правовые вопросы информатики. Объекты защиты информации, профили пользователей. Законодательная основа информационной безопасности.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.10 «ПИЩЕВАЯ ХИМИЯ»

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель изучения дисциплины** – подготовка специалистов пищевой промышленности, способных на современном научно-техническом и практическом уровне управлять производством, вырабатывать и анализировать пищевую продукцию из животного сырья, соответствующую требованиям международных и национальных стандартов, обладающей высокой физиологической и пищевой ценностью, способную конкурировать на рынке с зарубежными аналогами.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- ознакомление с современными теоретическими представлениями о составе и строении основных химических соединений, входящих в состав сырья, полупродуктов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при переработке сырья и хранении готовой продукции.
- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Пищевая химия» относится к дисциплинам базовой части.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОПК-2.

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***знать:***

- состав продуктов животного происхождения, их свойства
- основы технологии производства продуктов животного происхождения с учетом различной направленности, основы структуры, функций и физико-химических свойств макронутриентов, физико-химические изменения в сырье и при производстве продуктов питания, и
- меть представление о роли витаминов, минеральных веществ, ферментов в процессе производства пищи и усвоения ее компонентов,

#### ***уметь:***

- применять знания химии при производстве продуктов животного происхождения
- определять показатели качества и безопасности продуктов питания животного происхождения, пользоваться учебной, справочной, специальной и периодической литературой

#### ***владеть:***

- методами исследований состава и свойств продуктов питания животного происхождения
- способами совершенствования технологических процессов производства продуктов питания различного назначения, техникой выполнения лабораторных работ,
- навыками работы с нормативной документацией, для определения состава сырья и продуктов питания, расчетными методами определения пищевой ценности (энергетическая ценность, биологическая ценность) сырья и пищевых продуктов.
- развивать навыки самообучения и самовоспитания на основе пройденного и рекомендуемого материала

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Введение в химию пищи и питание человека. Белковые вещества. Углеводы. Липиды (жиры и масла). Минеральные вещества. Витамины. Пищевые кислоты. Ферменты. Вода в пищевых продуктах.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Б1.Б.11 «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – способствовать повышению уровня практического владения современным русским языком в письменной и устной его разновидностях.

**Задачи изучения дисциплины:**

- формирование у студентов основных речевых навыков для успешной работы по своей специальности;
- воспитание любви и уважения к родному языку.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к дисциплинам базовой части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- нормы литературного языка и требования к их соблюдению в речи;
- средства языковой выразительности;
- стилевые особенности разных жанров функциональных стилей русского литературного языка;

***уметь:***

- соблюдать в речевой практике все необходимые нормы;
- реализовывать коммуникативные намерения в различных ситуациях с соблюдением всех правил речевого этикета;
- составлять тезисы, писать конспекты, готовить публичные выступления, оформлять деловые бумаги;
- работать с любыми лингвистическими словарями и справочниками;

***владеть:***

- всеми видами речевой деятельности;
- культурой мышления, способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Русский язык как способ существования русского национального мышления и русской речи. Нормы русского литературного языка. Стили русского литературного языка.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.12 «ЭКОЛОГИЯ»

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель изучения дисциплины** – формирование у студентов основных и важнейших представлений об экологических проблемах и охране окружающей среды, о комплексе взаимоотношений между природной средой и человеком в процессе его хозяйственной деятельности.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение экологических механизмов адаптации к среде;
- изучение классификации и характеристики антропогенных воздействий на биосферу;
- изучение способов и средств защиты биосферы от негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности человека;
- изучение экономико-правовых основ защиты окружающей среды от загрязнения;
- научиться выполнять экологические расчеты и эколого-экономические расчеты эффективности природоохранных мероприятий.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Экология» относится к дисциплинам базовой части.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-9, ОПК-2.

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***знать:***

- опасности (негативные воздействия), угрожающие человеку, закономерности их проявления и способы защиты от них, т
- нетрадиционные источники рационального природопользования и ресурсосбережения

#### ***уметь:***

- создания оптимального (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- отбирать пробы воды, почвы для химического анализа, проводить органолептическую оценку воды, почвы;
- оценивать воду, почву по химическому составу, определять их качество с учетом требований ГОСТов; на основе этих данных делать заключение о пригодности их использования.

#### ***владеть:***

- овладеть экологическими знаниями, необходимыми для формирования ноосферного мышления и экологической культуры, для осознания места и роли человека в биосфере планеты;
- навыками анализа и оценки безопасности в условиях производственной деятельности и ЧС на ОНХ избранного направления; принятия основных мер и средств по обеспечению БЖД работающих в этих условиях; обеспечения личной безопасности в среде обитания, основами методологией мониторингом качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов в своей профессиональной деятельности.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Структура и функции экосистем, экологические законы функционирования биосферы, концепция устойчивого эколого-экономического развития и правовые нормы допустимой емкости биосферы, использование основных законов естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа в экспериментальных и теоретических исследованиях, методические приемы по определению отдельных показателей проб воды, почвы.

Общая экология Глобальные экологические проблемы. Парниковый эффект. Озоновые дыры. Проблема кислотных осадков. Энергетическая проблема. Проблемы народонаселения и продовольствия. Сокращение биоразнообразия.

Прикладная экология Антропогенные воздействия на атмосферу и ее защита. Антропогенные воздействия на гидросферу и ее защита. Антропогенные воздействия на почву и ее защита. Загрязнение отходами производства и потребления. Защита от отходов производства и потребления. Шумовое и электромагнитное загрязнение. Биологическое загрязнение. Экологические поражения. Техногенные аварии и катастрофы. Экологическая безопасность. Критерии экологической безопасности. Влияние состояния среды на здоровье людей. Экологическая безопасность. Экологически приемлемый риск. Нормирование качества окружающей среды: предельно допустимая концентрация (ПДК), предельно допустимый уровень (ПДУ), предельно допустимый выброс (ПДВ) или сброс (ПДС), предельно допустимая экологическая (антропогенная) нагрузка на окружающую среду. Система стандартов в области охраны природы. Организационные, правовые и экономические методы решения экологических проблем: экологическое право; управление природопользованием и охраной окружающей среды; экономика природопользования и охраны окружающей среды; особо охраняемые природные территории; экологический мониторинг; экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологической безопасности.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.13 «БИОХИМИЯ»

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель изучения дисциплины** – дать обучающимся представление о биохимических процессах, применяемых в технологии производства продукции и влияющих на её качество. Обеспечить теоретическую и практическую подготовку студентов для дальнейшего успешного освоения специальных дисциплин, связанных с изучением промышленных биологических объектов.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение биохимических процессов, используемых при получении технологической продукции;
- изучение влияния условий технологии производства продукции на протекание биохимических реакций;
- изучение особенностей протекания биохимических процессов, влияющих на качество сырья и вспомогательных материалов;
- изучение взаимосвязи биохимических процессов и продуктивности животных и растений;

### 2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Биохимия» относится к дисциплинам базовой части.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОПК-2.

ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***знать:***

- биохимические процессы, используемые при получении технологической продукции; влияние условий технологии производства продукции на протекание биохимических реакций;
- особенности протекания биохимических процессов, влияющих на качество сырья и вспомогательных материалов;
- взаимосвязи биохимических процессов и продуктивности животных;

#### ***уметь:***

- управлять биохимическими процессами, используемыми при получении технологической продукции различного назначения; взаимосвязями биохимических процессов и продуктивности животных;

#### ***владеть:***

- методами получения качественной продукции на основе биохимических процессов.

- навыками самообучения и самовоспитания на основе пройденного и рекомендуемого материала

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Общие вопросы биохимии. Общая характеристика веществ, входящих в состав организмов, их роль и значение. Физико-химические основы биохимии. Основные физико-химические методы, применяемые в биохимии. Структура и физико-химические свойства низкомолекулярных соединений, входящих в состав биологических объектов. Аминокислоты, моносахариды, нуклеотиды, органические кислоты, витамины. Структура и свойства биополимеров. Белки, полисахариды, жиры, нуклеиновые кислоты. Обмен веществ и энергии в живых системах. Ферментативный катализ. Фотосинтез. Пути включения неорганических соединений в органические вещества. Биологическое окисление. Дыхание. Ферментативные превращения углеводов, липидов, белков. Хранение и реализация генетической информации. Биосинтез белка. Взаимосвязь и регуляция процессов обмена веществ в организме. Гормоны.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.14 «МИКРОБИОЛОГИЯ»

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель изучения дисциплины** – получение знаний по морфологии, физиологии, генетике микроорганизмов, их ролью в окружающей среде и участием в процессах производства кормов, продуктов питания, об иммунитете, инфекции и возбудителях инфекционных болезней животных.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение морфологии, физиологии, генетике микроорганизмов, их ролью в окружающей среде и участием в процессах производства кормов, продуктов питания, об иммунитете, инфекции и возбудителях инфекционных болезней животных;
- изучение основных закономерностей развития технически полезной и вредной микрофлоры при разработке новых видов пищевых продуктов;
- - изучение эффективных мер борьбы с вредной микрофлорой.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Микробиология» относится к дисциплинам базовой части.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-3.

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***знать:***

- правила безопасной работы в микробиологической лаборатории;
- основную микробиологическую посуду, инструменты, питательные среды и методы их стерилизации;
- важнейшие микробиологические процессы микроорганизмов, используемые на предприятиях пищевой отрасли;
- различные группы микроорганизмов, являющихся представителями полезной микрофлоры пищевых продуктов животного происхождения;
- технически вредную микрофлору и роль ее в процессах порчи пищевых продуктов животного происхождения;
- основы микробиологического и санитарного контроля на предприятиях отрасли;
- критерии безопасности и санитарные нормы качества продуктов из животного сырья.

#### ***уметь:***

- готовить и микроскопировать препараты микроорганизмов;
- проводить микробиологическое исследование пищевых продуктов животного происхождения;

- анализировать качество продуктов и производства по микробиологическим показателям; идентифицировать возбудителей микробной порчи сырья, вспомогательных материалов и продуктов; определять качество продуктов по микробиологическим процессам, происходящим при производстве продуктов животного происхождения.

***владеть:***

- методами проведения микробиологических исследований и давать оценку результатам; способами управления производством с целью получения продукции высокого качества
- методами оценки продуктов животного происхождения в соответствии с микробиологическим и процессами, происходящими при их производстве.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Морфология и строение микроорганизмов, современная их классификация и систематика. Физиология микроорганизмов Метаболизм микроорганизмов Микроорганизмы и окружающая среда. Формы взаимоотношений микроорганизмов. Превращение микроорганизмами соединений углерода. Превращение микроорганизмами соединений азота. Эпифитные микроорганизмы. Микробиология кормов. Микробиология молока и молочных продуктов. Инфекционные болезни животных, передаваемые через с/х продукцию. Микробиология масла и сыра. Микробиология яиц. Микробиология мяса и мясных продуктов. Антибиотики и их продуценты. Биоконверсия отходов с/х и перерабатывающей продукции.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.Б.15 «ТЕПЛОЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – развитие мышления в направлении изучения и правильному пониманию задач, стоящих перед специалистами при разработке, монтаже и эксплуатации систем теплоснабжения с учетом экологической, изучение теоретических основ холодильной техники, топливно-энергетической и экономической ситуации в стране, уровня и перспектив развития отрасли, а также теоретическая и практическая подготовка студентов в области электротехники и электроники, которая необходима им для практической деятельности как будущим специалистам в области производства продуктов питания.

**Задачи изучения дисциплины:**

- участие в разработке и осуществлении технологических процессов;
- участие в процессах доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- выполнение мероприятий по обеспечению качества продукции;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение, подбор и размещение технологического оборудования;

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Теплоэнергоснабжение предприятий» относится к дисциплинам базовой части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения;

***уметь:***

- эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях;
- участие в процессах доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- выполнение мероприятий по обеспечению качества продукции;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение, подбор и размещение технологического оборудования;

***владеть:***

- мерами безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Понятие теплоэнергоснабжения предприятий. Теплотехника. Энерготехника.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Б1.Б.16 «РЕОЛОГИЯ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – изучить деформацию и течение различных тел, способы определения структурно-механических свойств сырья, полуфабрикатов и функциональных продуктов, приборы для регулирования технологических процессов и контроля качества на всех стадиях производства.

**Задачи изучения дисциплины:**

- реологические свойства мяса;
- реологические свойства фарша;
- структурно-механические свойства мяса;
- структурно-механические свойства колбас.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Реология» относится к дисциплинам базовой части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- способы определения структурно-механических свойств сырья, полуфабрикатов и функциональных продуктов,

***уметь:***

- пользоваться приборами для регулирования технологических процессов;
- осуществлять контроль качества на всех стадиях производства

***владеть:***

- способами определения структурно-механических свойств сырья;
- методами контроля качества на всех стадиях производства.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Научные основы инженерной реологии. Основные структурно-механические свойства пищевых продуктов. Контроль процессов и качества продуктов по структурно-механическим характеристикам. Связь структурно-механических свойств и сенсорной оценки качества. Использование методов инженерной реологии в производстве пищевых продуктов.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.Б.17 «ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у обучаемых практических навыков в области сельскохозяйственной, промышленной и пищевой биотехнологии, способностей для оценки последствий их профессиональной деятельности и принятия оптимальных решений.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение основных объектов и направлений в биотехнологии;
- изучение основных типов и принципов промышленной организации биотехнологических процессов;
- ознакомиться с основами биотехнологии в пищевой промышленности.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Основы биотехнологии» относится к обязательной дисциплине вариативной части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- теоретические основы биотехнологии и микробиологии, основные биообъекты и методы работы с ними, особенности выделения, культивирования и обнаружения микроорганизмов;
- типовые схемы промышленных процессов получения важнейших продуктов биотехнологии, химические и физико-химические процессы, протекающие в биореакторах и на стадиях биотехнологического производства;
- биологические агенты, используемые в биотехнологии продуктов питания

***уметь:***

- использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации сырья и продукции;
- выявлять и своевременно ликвидировать источники микробного загрязнения;
- предупреждать загрязнения воздушного и водного бассейнов, почвы;
- совершенствовать биотехнологические производства важнейших микробных метаболитов;

***владеть:***

- методами проведения стандартных испытаний по определению показателей физико-химических свойств сырья и продукции;
- методами проведения санитарно-микробиологического контроля производств и экологических систем.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часа).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** История развития биотехнологии, цели и задачи. Направления в биотехнологии и биотехнологические объекты. Основы генетической инженерии, история развития и область ее применения. Биотехнология рекомбинантных ДНК. Генетическая инженерия в животноводстве. Генетическая инженерия в растениеводстве. Основы клеточной инженерии. Типы культур клеток и тканей. Получение протопластов. Использование культур изолированных клеток и тканей. Клеточная инженерия животных.

Стадии биотехнологического производства. Производство кормового белка. Механизмы интенсификации процессов получения продуктов клеточного метаболизма. Биотехнология получения первичных метаболитов (аминокислот, витаминов и т.д.). Биотехнология получения вторичных метаболитов. Международные правила GLP, GCP, GMP. Система менеджмента качества в биотехнологии. Биотехнологические процессы в пищевой промышленности. Биотехнология производства хлеба и хлебобулочных изделий. Биотехнология кисломолочных продуктов. Биотехнология сыров. Биотехнологическая обработка мясного сырья. Биотехнология препаратов для сельского хозяйства.

Применение биотехнологических процессов для решения проблем окружающей среды. Экологическая биотехнология и ее задачи. Биотрансформация ксенобиотиков и загрязняющих окружающей среду веществ. Получение экологически чистой энергии. Биогаза. Биотехнология преобразования солнечной энергии. Очистка сточных вод.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.Б.18 «ОБОРУДОВАНИЕ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ**  
**ПРОИЗВОДСТВ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у студентов знаний и практических навыков по устройству, настройке, регулировке и эксплуатации технологического оборудования для переработки молока и молочных продуктов, мяса.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение принципиальных схем основных типов технологического оборудования предприятий молочной и мясной промышленности, а также принятых схем его классификации;
- изучение устройства и особенностей эксплуатации технологического оборудования отрасли, а также техники безопасности и промышленной санитарии, требование охраны окружающей среды при его эксплуатации;
- усвоение основных показателей технологических характеристик отечественного и зарубежного оборудования;
- освоение методов расчета основных параметров машин и аппаратов отрасли;
- получение навыков фиксирования основных рабочих параметров технологического оборудования и ведения экспериментальных исследований машин и аппаратов.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Оборудование перерабатывающих производств» относится к дисциплинам базовой части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- методы физического и химического воздействия механического, теплового, диффузионного и т.д., а также принципы конструирования оборудования, его устройство и методики расчёта рабочих механизмов с учётом специфических свойств сырья биологического происхождения, обладающего сложной структурой;

***уметь:***

- эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях;

***владеть:***

- навыками эксплуатации различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Общая характеристика сырья и оборудования. Оборудование молочной промышленности. Первичная обработка молока. Механическая обработка молока. Тепловая обработка молока. Основные виды технологического оборудования для выработки творога и творожных изделий. Его классификация. Розлив, фасование и упаковывание молока и молочных продуктов. Санитарная обработка оборудования. Основные факторы, влияющие на качество мойки дезинфекции технологического оборудования молочной промышленности. Оборудование мясной промышленности. Подъемно-транспортное оборудование предприятий мясной промышленности. Оборудование для убоя скота и разделки туш. Оборудование для механического разделения. Оборудование для измельчения. Оборудование для посола. Оборудование для перемешивания. Оборудование для формования. Оборудование для тепловой обработки мясных изделий.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.19 «ХИМИЯ»

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель изучения дисциплины** – формирование у студентов теоретических, методологических и практических знаний, формирующие современную химическую основу для освоения профилирующих учебных дисциплин и для выполнения в будущем основных профессиональных задач в соответствии с квалификацией: проведение научных исследований; обработка результатов экспериментальных исследований, научно-производственная, педагогическая деятельность, осуществление мероприятий по контролю состояния и охране окружающей среды.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- показать связь химических наук с другими дисциплинами учебного плана подготовки бакалавра;
- показать роль неорганической, аналитической, органической химии в развитии современного естествознания, ее значение для профессиональной деятельности бакалавра зоотехнии;
- обеспечить выполнение студентами лабораторного практикума, иллюстрирующего сущность дисциплины «Химия» и методы химического анализа;
- привить студентам практические навыки в подготовке, организации, выполнении химического лабораторного эксперимента, включая использование современных приборов и оборудования, в том числе привить практические навыки, значимые для будущей профессиональной деятельности;
- привить студентам навыки грамотного и рационального оформления выполненных экспериментальных работ, обработки результатов эксперимента; навыки работы с учебной, монографической, справочной химической литературой.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Химия» относится к дисциплинам базовой части.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7.

ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***знать:***

- основные понятия и законы химии, закономерности протекания химических процессов;
- особенности химической связи в различных химических соединениях;
- свойства важнейших классов неорганических, органических соединений во взаимосвязи с их строением и функциями;
- методы аналитического анализа выделения, очистки, идентификации соединений;

- свойства различных дисперсных систем и растворов биополимеров;
- химию органических соединений;

**уметь:**

- подготовить и провести химический эксперимент по изучению свойств и идентификации различных классов химических веществ; ряда природных объектов;
- определять физико-химические константы веществ;
- использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении исследований;
- осуществлять подбор химических методов и проводить исследования в соответствии с профессиональными компетенциями, проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными;
- интерпретировать результаты исследований для оценки состояния обмена веществ и комплексной диагностики заболеваний животных; применять изученные методы исследования веществ к анализу кормов растительного и животного происхождения, продукции животноводства;
- использовать теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплины «Химия» для решения соответствующих профессиональных задач.

**владеть:**

- современной химической терминологией;
- основными навыками обращения с лабораторным оборудованием

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Общая и неорганическая химия: Введение. Основные законы и понятия химии. Строение атома и химическая связь. Энергетика химических реакций. Скорость химических реакций. Химическое равновесие. Растворы. Окислительно-восстановительные реакции. Комплексные соединения. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Биогенные химические элементы. *Аналитическая химия:* Предмет и задачи аналитической химии. Качественный и количественный анализ. Методы качественного и количественного анализа. Метрология химического анализа. Титриметрический анализ, основные понятия, классификация методов. Кислотно-основное титрование. Редоксиметрия. Комплексиметрия. Индикаторы. Кривые титрования. Физико-химические методы анализа. Теоретические основы. Потенциометрия. Спектрофотометрия. Хроматография. *Органическая химия:* Теоретические основы органической химии. Физико-химические методы исследования органических соединений. Углеводороды. Кислородосодержащие органические соединения. Азотсодержащие органические соединения. Биополимеры и их структурные компоненты.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.Б.20 «ФИЗИКА»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – ознакомления студентов с современной физической картиной мира, приобретения навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов, изучения теоретических методов анализа физических явлений.

**Задачи изучения дисциплины:**

- освоение основных физических понятий, теорий и законов, позволяющих описать явления в природе, и пределов их применимости для решения современных и перспективных профессиональных задач в АПК;
- овладение навыками использования учебной и справочной литературы, ресурсов интернета для самостоятельного изучения дисциплин, базирующихся на понятиях и принципах физики;
- овладение методами и приемами решения физических задач (в пределах содержания программы);
- овладение методами исследований и анализом полученных результатов;

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Физика» относится к дисциплинам базовой части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7.

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- основные физические явления; фундаментальные понятия;
- законы и теории классической и современной физики;

***уметь:***

- видеть границы применимости различных физических понятий, законов, теорий и оценивать достоверность результатов, полученных с помощью экспериментальных методов исследования;
- применять знания физических явлений, законы классической и современной физики, методы физических исследований в практической деятельности;
- пользоваться аппаратурой, выполнять простейшие экспериментальные исследования различных физических явлений и оценивать погрешности измерений;

***владеть:***

- физическими свойствами воздействия на биологические объекты.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Основные понятия и законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электромагнетизма, оптики, атомной и ядерной физики. **Модуль 1. Механика** Кинематика. Основные кинематические характеристики криволинейного движения: скорость, ускорение. Нормальное и тангенциальное ускорения. Кинематика вращательного движения: угловая скорость и угловое ускорение, их связь с линейными скоростью и ускорением. Динамика. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Масса, импульс, сила. Уравнение движения материальной точки. Третий закон Ньютона и закон сохранения импульса. Виды силы. Энергия. Механическая работа. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Консервативные и диссипативные силы. Закон сохранения механической энергии. Динамика вращательного движения. Основное уравнение динамики вращательного движения. Момент инерции. Формула Штейнера. Кинетическая энергия вращающегося тела. Момент импульса материальной точки и момент механической системы. Момент силы. Закон сохранения момента механической системы. **Модуль 2. Молекулярная физика и термодинамика.** Молекулярно-кинетическая теория. Основные положения МКТ. Давление газа с точки зрения МКТ. Основное уравнение МКТ. Газовые законы для идеального газа. Реальные газы. Явления переноса. Термодинамика. Уравнение состояния в термодинамике. Внутренняя энергия газа. Количество теплоты. Работа в газовых процессах. Первое начало термодинамики. Теплоёмкости. Связь теплоёмкости с числом степеней свободы. Уравнение Майера. Распределение Максвелла. Опыт Штерна. Адиабатный процесс. Преобразование теплоты в механическую работу. Цикл Карно и его КПД. **Модуль 3. Электричество.** Электростатика. Закон Кулона. Напряжённость и потенциал электростатического поля. Графическое представление электрического поля. Постоянный электрический ток. Сила и плотность тока. Законы Ома. Правила Кирхгофа. Закон Джоуля – Ленца. Электролиз., закон Фарадея для электролиза. Магнитное поле и его характеристики. Графическое изображение магнитного поля. Магнитное взаимодействие постоянных токов. **Модуль 4. Оптика.** Геометрическая оптика. Законы геометрической оптики и их использование. Тонкие линзы и их применение. Квантовая теория света. Тепловое излучение и люминесценция.. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Волновая теория света. Интерференция, дифракция, поляризация, дисперсия световых волн.

## Аннотация

### рабочей программы дисциплины Б1.Б.21 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

#### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель изучения дисциплины** – формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- формирование у студентов знаний по созданию комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- формирование умения идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- научить моделировать и прогнозировать развитие чрезвычайных ситуаций;
- воспитание ответственности и сознательного отношения к решению вопросов по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- изучение нормативно-правовых документов по охране труда;
- изучение методики аттестации рабочих мест;
- изучение способов оценки опасных и вредных производственных факторов, и разработки решений по оптимизации условий труда;
- изучение последствий воздействия и способов ликвидации чрезвычайных ситуаций невоенного и военного характера на людей, животных, объекты сельскохозяйственного производства.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к дисциплинам базовой части.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-9, ОПК – 4.

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***знать:***

- трудовой кодекс Российской Федерации и другие законодательные акты по охране труда;

- основы производственной санитарии;
- технику безопасности при работе с животными;
- воздействие чрезвычайных ситуаций невоенного и военного характера на людей, животных и объекты сельскохозяйственного производства;
- организацию неотложных работ на животноводческих и растениеводческих объектах при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

***уметь:***

- проводить аттестацию рабочих мест;
- организовывать мероприятия по охране труда на производстве;
- осуществлять безопасное обслуживание сельскохозяйственных животных;
- оценивать и контролировать опасные и вредные производственные факторы, а также радиационную, химическую и бактериологическую и иную обстановку в зоне чрезвычайных ситуаций;
- проводить защиту животных и кормов, источников воды при ЧС;
- рассчитывать содержание радионуклидов и нормирование их в рационе различных видов животных;
- определять экспрессивным методом радиоактивные и отравляющие вещества на объектах внешней среды и давать обоснованные рекомендации по их обработке;
- определять продолжительность работы на местности, загрязненной РВ, при допустимой дозе облучения;
- определять время подхода зараженного воздуха (ОВ и АХОВ) к объекту, а также возможное поражение животных, людей и рассчитывать возможную стойкость заражение местности;

***владеть:***

- навыками работы на приборах радиационной и химической разведки;
- навыками работы на приборах для определения влажности, давления, температуры, скорости движения воздуха в производственных помещениях;
- навыками подбора средств индивидуальной и коллективной защиты от опасностей и вредностей на производстве.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Основные понятия по безопасности жизнедеятельности. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Законодательные и нормативно-правовые основы безопасности. Производственная санитария и гигиена. Основы техники безопасности. Основы пожарной безопасности. Доврачебная помощь пострадавшим. Организационная структура ГО и ЧС страны. Характеристика ЧС невоенного и военного характера. Оценка обстановки на сельскохозяйственном объекте при ЧС. Защита жизнедеятельности населения. Организация спасательных и других неотложных работ в животноводстве при ликвидации последствий ЧС.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Б1.Б.22 «ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – базовые фундаментальные знания, с помощью которых студент может провести количественный анализ любого физико-химического процесса, изучаемого в последующих специальных курсах, понимать основные закономерности, которые образуют основу теории технологических процессов в агропромышленном секторе, приобрести опыт практических расчетов, необходимых для решения производственных задач в области технологий переработки сельскохозяйственного сырья растительного происхождения.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение протекания физико-химических процессов и их закономерностей в сельском хозяйстве;
- изучение протекания физико-химических процессов и их закономерностей в пищевой промышленности.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Физическая и коллоидная химия» относится к дисциплинам базовой части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7.

ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- строение и состав веществ, применяемых в пищевом производстве продуктов питания животного происхождения;

***уметь:***

- применять знания о строение и состав веществ, применяемых в пищевом производстве продуктов питания животного происхождения;

***владеть:***

- методами производства продуктов питания высокого качества.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Основные понятия и законы физической химии. Химическая термодинамика Кинетика химических реакций. Химические и фазовые равновесия. Фотохимические процессы Растворы, свойства растворов. Почвенные растворы. Электрохимия. Сорбционные процессы. Дисперсные системы и коллоидные растворы и их свойства.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.Б.23.01 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

**Задачи изучения дисциплины:**

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно–биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно–ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально–прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно–спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к дисциплинам базовой части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-8.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- правила подбора физических упражнений как средство укрепления здоровья и повышения работоспособности;
- методику использования физических упражнений для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

***уметь:***

- подбирать средства физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности;

- применять данные самоконтроля для оценки состояния здоровья и физической подготовленности;

***владеть:***

- навыками проведения гигиенической зарядки и производственной гимнастики;
- техникой основных видов передвижения (ходьба, бег, преодоление препятствий);
- навыками и приемами игры в одном и нескольких видах спортивных игр;
- понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;
- знать основы физической культуры и здорового образа жизни. Владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно–технической подготовке);
- приобрести личный опыт использования физкультурно–спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, достижения личных жизненных и профессиональных целей.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента. Физическая культура и спорт как социальный феномен современного общества. Средства физической культуры. Основные составляющие физической культуры. Социальные функции физической культуры. Формирование физической культуры личности. Физическая культура в структуре профессионального образования. Организационно – правовые основы физической культуры и спорта студенческой молодёжи России. Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Общие закономерности и динамика работоспособности студентов в учебном году и основные факторы её определяющие. Признаки и критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Регулирование работоспособности, профилактики утомления студентов в отдельные периоды учебного года. Оптимизация сопряжённой деятельности студентов в учёбе и спортивном совершенствовании. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания.

Воздействие социально-экологических, природно-климатических факторов и бытовых условий жизни на физическое развитие и жизнедеятельность человека. Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система. Анатомо-морфологическое строение и основные физиологические функции организма, обеспечивающие двигательную активность. Физическое развитие человека. Роль отдельных систем организма в обеспечении физического развития, функциональных и двигательных возможностей организма человека. Двигательная активность и ее влияние на устойчивость, и адаптационные возможности человека к умственным и физическим нагрузкам при различных воздействиях внешней среды. Степень и условия влияния наследственности на физическое развитие и на жизнедеятельность человека.

Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности - 4 часа.

Здоровье человека как ценность. Факторы его определяющие. Влияние образа жизни на здоровье. Здоровый образ жизни и его составляющие. Основные требования к организации здорового образа жизни. Роль и возможности физической культуры в обеспечении здоровья. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом

образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. Личное отношение к здоровью, общая культура как условие формирования здорового образа жизни.

Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных функциональных систем и организма в целом под воздействием направленной физической нагрузки или тренировки. Физиологические основы освоения и совершенствования двигательных действий. Физиологические механизмы использования средств физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановления работоспособности. Основы биомеханики естественных локомоций (ходьба, бег, прыжки).

Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе.

Методические принципы физического воспитания. Основы и этапы обучения движениям. Развитие физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания.

Общая физическая подготовка, её цели и задачи. Зоны интенсивности и энергозатраты при различных физических нагрузках. Значение мышечной релаксации при занятиях физическими упражнениями. Возможность и условия коррекции общего физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта. Специальная физическая подготовка, её цели и задачи. Спортивная подготовка. Структура подготовленности спортсмена. Профессионально-прикладная физическая подготовка как составляющая специальной подготовки. Формы занятий физическими упражнениями.

Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. Спортивные соревнования как средство и метод общей и специальной физической подготовки студентов. Спортивная классификация. Система студенческих спортивных соревнований: внутривузовские, межвузовские, всероссийские и международные. Индивидуальный выбор студентом видов спорта или системы физических упражнений для регулярных занятий (мотивация и обоснование). Краткая психофизиологическая характеристика основных групп видов спорта и систем физических упражнений.

Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий.

Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы, структура и содержание. Планирование, организация и управление самостоятельными занятиями различной направленности. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Особенности самостоятельных занятий, направленных на активный отдых, коррекцию физического развития и телосложения, акцентированное развитие отдельных физических качеств.

Виды диагностики при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный и педагогический контроль. Самоконтроль, его основные методы, показатели. Дневник самоконтроля. Использование отдельных методов контроля при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Коррекция содержания и методики занятий по результатам показателей контроля.

Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов (ППФП) - 2 часа.

Личная и социально-экономическая необходимость психофизической подготовки человека к труду. Определение понятия ППФП, её цели, задачи, средства. Место ППФП в системе подготовки будущего специалиста. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП, организация и формы её проведения. Контроль за эффективностью ППФП студентов.

Основные и дополнительные факторы, оказывающие влияние на содержание ППФП по избранной профессии. Основное содержание ППФП будущего бакалавра и дипломированного специалиста.

Производственная физическая культура. Производственная гимнастика. Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов. Профилактика профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Дополнительные средства повышения общей и профессиональной работоспособности. Влияние индивидуальных особенностей и самостоятельных занятий физической культурой

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.Б.23.02 «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у студентов системы компетенций для потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессиональной, физической, психофизической надежности, необходимой для социальной мобильности и устойчивости в обществе, совершенствования общей физической подготовленности.

**Задачи изучения дисциплины:**

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно–биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно–ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение практическими основами физической культуры и здорового образа жизни;
- способствование естественному процессу физического развития организма молодежи студенческого возраста, достижение общефизической и функциональной подготовленности, соответствующей полу и возрасту студентов;
- сохранение и укрепление здоровья студентов в период напряженного умственного труда в высшем учебном заведении; формирование физической и психофизиологической надежности выпускников к будущей профессиональной деятельности по средствам профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП);
- создание основы для творчества и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;
- обеспечение физической и психофизиологической готовности студентов к срочной службе в Вооруженных Силах Российской Федерации.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к дисциплинам базовой части.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ОК-8.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- правила подбора физических упражнений как средство укрепления здоровья и повышения работоспособности
- методику использования физических упражнений для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

***уметь:***

- подбирать средства физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности;
- применять данные самоконтроля для оценки состояния здоровья и физической подготовленности.

***владеть:***

- навыками проведения гигиенической зарядки и производственной гимнастики;
- техникой основных видов передвижения (ходьба, бег, преодоление препятствий);
- навыками и приемами игры в одном и нескольких видах спортивных игр;
- методами физического воспитания и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 академических часов.**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Легкая атлетика. Футбол. Баскетбол. Волейбол. ОФП. ППФП.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Б1.В.01 «ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – усвоение теоретических знаний в области технологии производства пищевых продуктов из сырья животного происхождения и приобретение умений в оценке эффективности обработки сырья на различных стадиях.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение основных характеристик сырья животного происхождения;
- технологических операций по первичной переработке и их влияние на качественные характеристики готовой продукции;
- методов холодильной обработки;
- общих технологических схем производства пищевых продуктов.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Общая технология отрасли» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-7, ПК-11, ПК-12.

ПК-7 - способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

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

ПК-12 - готовность выполнять работы по рабочим профессиям

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- основные характеристики сырья животного происхождения;
- ведение технологических операций по первичной переработке и их влияние на качественные характеристики готовой продукции;

***уметь:***

- применять в практической деятельности правила оценки качества продуктов животного происхождения;
- соблюдать общие технологические схемы производства пищевых продуктов;
- выполнять работы по рабочим профессиям.

***владеть:***

- методами проведения биометрического анализа полученных результатов;
- методами холодильной обработки сырья;
- общими технологическими схемами производства продукции из сырья животного происхождения;
- навыками работы с объектами профессиональной деятельности.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144**

академических часа).

**4.Краткое содержание дисциплины:** Развитие молочной отрасли. Молочное сырье для молочной промышленности. Первичная обработка молока. Механическая обработка молочного сырья. Тепловая обработка молока. Развития мясной отрасли. Транспортировка убойных животных на мясоперерабатывающие предприятия. Основное мясное сырье для промышленной переработки. Состав и пищевая ценность мяса.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.02 «САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ**  
**ПРЕДПРИЯТИЙ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – научить будущего специалиста изучать влияние комплекса факторов внешней среды на качество производимой продукции. А так же подготовка высококвалифицированных специалистов в области переработки сельскохозяйственной продукции по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия на этих предприятиях. В основу дисциплины должна быть положена санитарно-гигиеническая экспертиза и контроль за производством и переработкой сельскохозяйственной продукции.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение действующих санитарных нормативных и правовых документов, обеспечивающих благополучие на перерабатывающих предприятиях;
- изучение методов гигиенической оценки пищевых продуктов;
- ознакомление студентов с конкретными современными материалами по предупредительному и текущему санитарному надзору на перерабатывающих предприятиях, что позволит будущим специалистам использовать эти знания в своей практической деятельности;
- овладение методами и средствами дезинфекции, дезинсекции, дератизации.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Санитария и гигиена перерабатывающих предприятий» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-9.

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

ПК-9 - готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- научные основы предмета санитарии и гигиены;
- основы санитарного законодательства и санитарного надзора;
- гигиенические требования к проектированию и благоустройству перерабатывающих предприятий;
- гигиенические требования к оборудованию перерабатывающих предприятий;
- методы профилактики пищевых инфекций и отравлений;
- современные методы санитарно - бактериологического контроля и оценки качества продуктов питания;
- микрофлору воздуха, воды, пищевого сырья и готовых продуктов питания; виды микроорганизмов, их участие и роль в кругообороте веществ;
- значение гигиены и санитарии в ветеринарии и животноводстве, гигиенические

требования к воздушной среде, воде;

- пищевую, биологическую ценность продуктов питания и их санитарно-эпидемиологическую роль;
- правила личной гигиены работников перерабатывающих предприятий.

**уметь:**

- проводить гигиенические и профилактические мероприятия;
- брать пробы воды, воздуха, с последующим определением их качества;
- контролировать строительство и эксплуатацию помещений и оборудования, проводить санитарную экспертизу;

**владеть:**

- знаниями по определению отдельных показателей параметров окружающей среды с помощью специальных приборов;
- навыками по созданию оптимальных гигиенических условий производства, а также по организации и проведению общепрофилактических мероприятий с целью предупреждения возникновения заболеваний.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Понятие о санитарии и гигиене. Служба санитарно-эпидемиологического надзора Федеральные законы о санитарно - эпидемиологическом благополучии населения. Гигиенические требования к проектированию реконструкции, строительству перерабатывающих предприятий. Текущий санитарно - эпидемиологический надзор на перерабатывающих предприятиях.

Санитарно-гигиенические требования к оборудованию, инвентарю, посуде и таре. Воздушная среда и её зоогигиеническое значение. Гигиена воды. Санитарные нормативы и правовые документы, обеспечивающие благополучие на перерабатывающих предприятиях.

Гигиенические требования к уборке территории и помещений перерабатывающих предприятий. Санитарно-гигиенические требования к сырью и готовой продукции. Санитарно-гигиенические требования при транспортировке сырья и готовой продукции. Пищевые инфекции. Общие сведения о возбудителях пищевых инфекций. Пищевые отравления и их профилактика. Микробные пищевые отравления; их характеристика. Гигиенические требования к безопасности пищевых продуктов. Значение санитарноветеринарной экспертизы пищевых продуктов. Санитарные требования к производству, реализации и качеству пищевой продукции. Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.03 «ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – понимание студентами основ патентования, представление процедур охраны объектов интеллектуальной собственности, изучение видов решений научных и технических задач и принципов создания и выявления инновационных технических решений.

**Задачи изучения дисциплины:**

- получение студентами, как будущими руководителями производства и специалистами, имеющими непосредственное отношение к разработке и эксплуатации различных видов технологий, общих представлений о видах интеллектуальной собственности;
- осознание важности патентной системы и необходимости охраны объектов интеллектуальной собственности как одной из ключевых основ развития экономики;
- ознакомление с порядком получения патентных прав на объекты интеллектуальной промышленной собственности;
- получение представления об инновационной деятельности, внедрении достижений науки и техники, использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, организации, предприятия;
- развитие творческой инициативы, рационализации и изобретательства.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Патентование в пищевой промышленности» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-28.

ПК-28 - способность организовать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследования и разработок как коммерческой тайны.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- методику проведения патентных исследований и обработку результатов патентного поиска;

***уметь:***

- самостоятельно проводить анализ полученных результатов патентного поиска, формировать цели и задачи патентных исследований;
- вести патентный поиск и оформлять заявки на получение патентных документов

***владеть:***

- современными средствами поиска патентной информации с использованием базы данных (БД), патентных документов через интернет, а также способами коммерциализации объектов интеллектуальной собственности.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** История развития. Привилегии. Международная и региональные патентные системы. Развитие отечественной патентной системы. Правовые акты, касающиеся изобретательства. Пять заповедей изобретателя. Понятие изобретения. Критерии патентоспособности. Виды объектов изобретений. Формула изобретения. Патент на изобретение. Правовая охрана изобретений. Отношения между автором и патентообладателем. Использование изобретения. Нарушение патента. Другие права авторов и патентообладателей, в том числе авторское право и смежные права. Единство изобретения. Определение объекта изобретения. Аналог и прототип. Информационный поиск. Составление регламента поиска. Поиск прототипа. Выявление критерия «Новизна». Выявление критерия «Изобретательский уровень». Выявление критерия «Промышленная применимость». Заявка на изобретение. Описание изобретения. Формальная и патентная экспертиза. Палата по патентным спорам, виды пошлин, публикация сведений о заявке, выдача охранного документа. Понятие полезной модели. Оформление и экспертиза заявки на полезную модель. Эргономические и эстетические требования к изделиям. Промышленный образец (определение, назначение и экспертиза). Обозначение товарного знака. Регистрация товарного знака. Экспертиза заявки на товарный знак. Наименование места происхождения товара. Заявка на регистрацию и предоставление права пользования наименованием места происхождения товара. Экспертиза заявки. Регистрация и использование наименования места происхождения товара. Общая характеристика источников информации. Особенности использования патентной информации. Классификация патентной информации. Поиск патентной информации.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.04 «ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ И УЧЁТ В ПИЩЕВОЙ**  
**ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – приобретение студентами основных знаний и навыков в области организации производственного контроля и ведения повсеместного учета на предприятиях пищевой промышленности.

**Задачи изучения дисциплины:**

- ознакомиться с требованиями и организацией входного контроля качества сырья, производственного контроля полуфабрикатов и оценки качества готовой продукции;
- ознакомиться с особенностями санитарного контроля на перерабатывающих предприятиях;
- научиться оформлять отчетные документы и применять нормы расхода сырья и выхода продукции.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Производственный контроль и учёт в пищевой промышленности» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-6, ПК-12.

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

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

ПК-12 - готовностью выполнять работы по рабочим профессиям

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- нормативные и технические документы отрасли, нормы и правила организации технологического процесса и обеспечения производственной безопасности;
- основы организации производственного контроля;
- виды отчетной документации, правила их оформления;

***уметь:***

- использовать нормативные данные в своей деятельности;
- составлять план производственного контроля;
- обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции;
- составлять схему документооборота на предприятии.

***владеть:***

- способностью составлять производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), а также установленную отчетность по утвержденным нормам;

- приемами организации эффективного производства на основе современных методов учета и контроля сырья;
- приемами ведения практической деятельности для производства качественной продукции.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Основные принципы организации производственного контроля. Виды контроля (входной контроль, технологический контроль; инспекционный (внешний) контроль), цели и основные задачи производственного контроля. Периодичность осуществления производственного контроля. Организация санитарно-гигиенического контроля на предприятиях пищевой промышленности. Санитарно-гигиенический контроль производства. Контроль чистоты мойки оборудования, эффективности дезинфекции. Контроль воды. Контроль воздуха производственных помещений. Организация учета и документооборота на предприятии. Задачи производственного учета. Виды учетно-отчетных документов. Схема документооборота на предприятии. Сущность нормативного метода учета.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.05 «ПОЛУЧЕНИЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОГО МОЛОКА И**  
**МЯСА»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – получить знания об основах технологии ведения животноводства, о факторах, влияющих на молочную и мясную продуктивность и технологические свойства молока и мяса, об особенностях конституции и экстерьера животных разных направлений продуктивности.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение новейших технологических приемов получения доброкачественного молока и мяса на основе использования научного потенциала и достижений практиков агропромышленного комплекса;
- формирование умений осуществлять разработку комплекса мероприятий по внедрению научных достижений

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Получение доброкачественного молока и мяса» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-6.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- основные породы сельскохозяйственных животных разного направления продуктивности;
- закономерности формирования у животных различных видов продуктивности;
- классификацию различных кормов в рационах коров и их влияние на здоровье и продуктивность животных;
- условия получения высококачественной продукции, санитарное состояние животноводческих ферм, гигиену содержания животных;

***уметь:***

- применять знания о технологических приемах в животноводстве;
- организовать получение молока и мяса высокого качества;
- пользоваться нормативной документацией и применять полученные знания на практике;
- выбирать средства и методы разработки мероприятий по управлению качеством продукции;
- применить полученные знания на практике, использовать достижения современных ученых и практиков с целью увеличения продуктивности;

***владеть:***

- методами и способами управления продуктивностью животных с целью управления качеством продукции.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Введение. Состояние и перспективы развития животноводства в стране и мире. Животноводство как источник сырья для молочной и мясной промышленности. Скороспелость и сроки использования животных.

Организация кормовой базы и ее значение в повышении продуктивности животных. Классификация кормов. Химический состав кормов. Протеиновая витаминная и минеральная питательность кормов.

Особенности разведения крупного рогатого скота. Конституция, экстерьер, рост и индивидуальное развитие животных. Особенности разведения крупного рогатого скота. Факторы, влияющие на индивидуальное развитие животных. Направленное выращивание молодняка. Особенности анатомии и физиологии крупного рогатого скота. Молочное скотоводство. Породы крупного рогатого скота. Молочная продуктивность коров. Факторы, влияющие на молочную продуктивность коров. Технология производства молока на промышленной основе. Дояние коров и уход за выменем. Получение доброкачественного молока. Мясная продуктивность крупного рогатого скота. Факторы, влияющие на мясную продуктивность КРС. Технология производства говядины.

Разведение свиней. Породы свиней различного направления продуктивности. Мясная продуктивность свиней, технология производства свинины.

Разведение мелкого рогатого скота. Породы овец и коз различного направления продуктивности. Мясная и молочная продуктивность овец и коз, технология производства молока и баранины.

Разведение лошадей. Породы лошадей. Молочная и мясная продуктивность лошадей. Технология получения молока и мяса лошадей.

Разведение кроликов. Породы кроликов различного направления продуктивности. Мясная продуктивность кроликов, технология получения крольчатины.

Разведение птицы. Виды и породы сельскохозяйственной птицы. Мясная продуктивность птицы. Технология получения мяса птицы.

## Аннотация

### рабочей программы дисциплины Б1.В.06 «УПАКОВКА И МАРКИРОВКА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ»

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

#### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель изучения дисциплины** – формирование у студентов знаний основных нормативных и правовых документов в соответствии с направлением и профилем подготовки, характеристике основных свойств упаковочных материалов, видам тары и планированию маркировки и упаковки для пищевых продуктов.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

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

#### 2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Упаковка и маркировка продуктов питания» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5.

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### ***знать:***

- основные нормативные и правовые документы в соответствии с направлением и профилем подготовки;
- нормативные документы, устанавливающие требования к товарной информации;
- требования нормативной документации к упаковке, маркировке, условиям хранения, транспортирования и реализации товаров;

##### ***уметь:***

- работать с нормативными и правовыми документами в соответствии с направлением и профилем подготовки;
- оценивать соответствие товарной информации требованиям нормативной документации;

- оценивать качество упаковки и маркировки товаров, контролировать условия транспортирования и реализации товаров;
- оформлять первичную документацию по учету торговых операций.

***владеть:***

- методами и средствами оценки соответствия товарной информации требованиям нормативной документации;
- правилами товарного соседства и мерчендайзинга;
- навыками инвентаризации товарно-материальных ценностей.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Упаковка и маркировка товаров в системе товародвижения; роль тары и упаковки в сокращении потерь потребительских товаров; современное состояние и тенденции развития тароупаковочной отрасли; основные функции упаковки и маркировки: защита продукта от воздействия факторов внешней среды, идентификация и информационное обеспечение товара (указание сорта, описание потребительских свойств, назначения, способа употребления, условий хранения и др.); новые функции упаковки и маркировки: активное воздействие на продукт и процесс его обработки, формирование потребительских предпочтений; место упаковки и маркировки в комплексе маркетинга.

## Аннотация

### рабочей программы дисциплины Б1.В.07 «ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

#### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель изучения дисциплины** – подготовка студентов к организационно-технической, экспериментально-исследовательской и проектно-конструкторской профессиональной деятельности, связанной с оптимальным проектированием современных, надежных, высокоэффективных машин и аппаратов.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение методологии проектирования машин и видов проектирования;
- изучение основ теории производительности машин, основ квалитметрии и теории надежности;
- изучение методов расчета и конструирования машин и аппаратов пищевых производств для выбора наиболее рационального метода повышения эффективности машин, снижения материалоемкости, повышения долговечности и надежности оборудования

#### 2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Процессы и аппараты пищевых производств» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-10.

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***знать:***

- основные процессы в производствах пищевых отраслей, устройства применяемых аппаратов;
- теоретические основы процессов и вытекающие из них кинетические зависимости, определяющие их интенсивность от режимных параметров;
- общие принципы выбора оптимальных режимов процессов и методы расчета определяющих размеров аппаратов для конкретных технологических процессов;
- способы и приемы обеспечения мер безопасности при эксплуатации оборудования пищевых предприятий.

#### ***уметь:***

- применять в практической деятельности полученные знания при проектировании технологического оборудования перерабатывающих производств;

- при эксплуатации и ремонте технологического оборудования, в исследованиях, направленных на совершенствования машин и аппаратов пищевых производств;
- разрабатывать технические средства для технологической модернизации перерабатывающих и пищевых производств;
- применять элементарные приемы обеспечения безопасности при возникновении экстренных ситуаций.

***владеть:***

- методами определения основных показателей работы технологического оборудования;
- терминологией, принятой в области изучения технологического оборудования
- элементарными мерами безопасности при возникновении экстренных ситуаций на оборудовании пищевых производств.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Механические процессы, измельчение и классификация твердых материалов. Гидростатика и гидродинамика. Основные закономерности. Гидромеханические процессы и гидромеханическое оборудование. Процессы осаждения и отстойники. Процессы центрифугирования и центрифуги. Циклоны. Процессы фильтрации и оборудование для фильтрации. Тепловые процессы и их закономерности. Конвективный теплообмен, теплообмен при конденсации и кипении. Нагрев и охлаждение. Теплообменники и их виды. Выпаривание и выпарные аппараты. Конденсаторы поверхностные и конденсаторы смешения. Закономерности процессов массообмена. Классификация массообменных процессов. Абсорбция и адсорбция. Сорбционные аппараты. Перегонка и ректификация. Перегонные и ректификационные аппараты. Кристаллизация и растворение. Аппараты для кристаллизации и растворения. Экстракция и экстракторы. Процессы сушки и сушильные аппараты.

## Аннотация

### рабочей программы дисциплины Б1.В.08 «БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ»

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

#### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель изучения дисциплины** – освоение теоретических и практических основ производства качественных пищевых продуктов.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- знать основы обеспечения качества продовольственного сырья;
- иметь представление об основных видах загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- изучить технологические и санитарные режимы обработки продуктов и требования к их качеству.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Безопасность пищевого сырья и продуктов питания» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-9.

ПК-9: готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***знать:***

- основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин (математики, физики, химии, биологии и других смежных дисциплин), используемые в товароведении;
- современное программное обеспечение и информационные базы данных, используемые в торговле.

#### ***уметь:***

- работать с нормативными и правовыми документами в соответствии с направлением и профилем подготовки;
- применять знания естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач;
- определять показатели ассортимента и качества товаров

#### ***владеть:***

- методами и средствами естественнонаучных дисциплин для оценки потребительских свойств товаров;
- методами оперативного учета информационных данных в коммерческой деятельности.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часа).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Введение. Качество продовольственных товаров и обеспечение его контроля. Фальсификация пищевых продуктов Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения Метаболизм чужеродных соединений Требования к обработке сырья и продуктов питания.

## Аннотация

### рабочей программы дисциплины Б1.В.09 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ»

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

#### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель изучения дисциплины** – формирование теоретических знаний и практических навыков по проведению и организации научных исследований в области зоотехнии и пищевых производств.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение методологии научного исследования;
- обучение постановке научно – хозяйственного опыта – важнейшего метода исследования;
- научить самостоятельно добывать новые знания по интересующей проблеме;
- приобретение практических навыков обработки научных результатов

#### 2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Информационные технологии в пищевых производствах» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-13, ПК-25.

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

ПК-25 – способностью использовать математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***знать:***

- основы научных исследований,
- современные информационные технологии в развитии общества.
- условия, обеспечивающие достоверность результатов исследований и базы стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований

#### ***уметь:***

- оформлять результаты информационного поиска и научного исследования;
- грамотно организовать проведение опытов и получение результатов;
- систематизировать, анализировать и оценивать результаты исследований;
- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, пользоваться современными средствами информации;

#### ***владеть:***

- методами математического моделирования процессов исследований,
- навыками порядка литературного оформления научной работы

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часа).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Современные информационные технологии в развитии общества. Планирование и методология эксперимента. Методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Математический анализ экспериментальных данных. Научные работы. Литературное оформление и защита научных работ.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.10 «ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА**  
**ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – приобретение обучающимися знаний в области проектирования технологического процесса производства продуктов питания в соответствии с требованиями нормативной и технической документации, установленных норм расхода сырья и материалов при рациональном использовании сырья.

**Задачи изучения дисциплины:**

- знакомство с основными нормативно-техническими документами, справочной и специальной литературой, необходимой для выполнения технологических расчетов;
- освоение обучающимися основных этапов технологического проектирования процессов, поточных линий с целью получения продукции высокого качества, конкурентоспособной на внутреннем и внешнем рынках;
- приобретение базовых навыков по обоснованию выбора технологической схемы производства, составлению технологических схем, по проведению продуктовых расчетов, подбору технологического оборудования, компоновки линии.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Организация технологического процесса производства продуктов питания» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-3, ПК-10, ПК-11 ПК-28.

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

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

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

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- организационную структуру пищевых производств;
- требования к размещению предприятий пищевой промышленности;

- требования к компоновке производственных помещений и планировке предприятий;
- основы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов;
- особенности организации технологического процесса производства продуктов питания;
- порядок разработки и утверждения проектов, нормы и правила проектирования предприятий;
- приемы и методы постановки задач проектирования с целью организации защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

***уметь:***

- составлять схему функциональных связей производственных помещений;
- проводить технологический расчет и выбирать оптимальные варианты технологических линий и оборудования;
- разрабатывать технологические схемы переработки сырья животного происхождения;
- разрабатывать варианты компоновочных решений размещения технологического оборудования с соблюдением поточности производства;
- разрабатывать планы размещения оборудования и организации рабочих мест;
- рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов),
- применять нормы расхода сырья и производить сырьевой расчет при заданной выработке продукции;
- организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;
- осуществлять планировку производственных помещений с расстановкой оборудования.

***владеть:***

- навыками технологического проектирования;
- навыками компоновки производственных помещений, расстановки оборудования и рабочей силы для организации производства продукции заданного объема.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа).**

**Краткое содержание дисциплины:** Основные типы предприятий мясной и молочной промышленности. Размещение предприятий мясной и молочной промышленности. Организационная структура предприятий пищевой промышленности. Понятие о проектировании и проекте промышленного предприятия. Стадии и этапы проектирования. Основы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов на предприятии. Выбор и обоснование ассортимента. Понятие мощности предприятия, расчет производственной мощности предприятия. Последовательность технологического проектирования. Технологическая схема производства и ее сравнение с современными прогрессивными и технологическими решениями, применяющимися в зарубежной и отечественной практике, схема функциональных связей. Сырьевой расчет. Подбор и расчет технологического оборудования. График работы оборудования. Расчет и расстановка рабочей силы. Расчет и компоновка производственных помещений. План предприятия.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.11 «ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОТХОДНОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – приобретение студентом знаний, необходимых для максимально полного использования в процессе производства сырьевых без образования вредных для окружающей среды отходов, повторные переработка и утилизация отходов на данном или других предприятиях либо обезвреживание их перед возвращением в природную среду; производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности, работ по управлению безопасностью и качеством выпускаемой продукции, о способах производства высококачественных и биологически полноценных продуктов.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение основных технологических операций и схем по приемке, переработке и хранению продуктов животного происхождения;
- изучение приемов повышения качества готовой продукции;
- изучение технологий безотходного производства;
- изучение требований к качеству сырья и готовому продукту.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Технология безотходного производства» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-11.**

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- технологические операции и схемы по приемке, переработке и хранению продуктов животного происхождения; требования к качеству сырья и готовому продукту;

***уметь:***

- применять знания о технологических операциях и схемах по приемке, переработке и хранению продуктов животного происхождения; требования к качеству сырья и готовому продукту;

***владеть:***

- приемами повышения качества готовой продукции и технологиями безотходного производства.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Значение, принципы развития, возможные направления формирования безотходной и малоотходной технологии, целесообразные направления и пути создания безотходных и малоотходных производств в системе агропромышленного комплекса. Экономические, биологические и экологические аспекты переработки молочных и мясных ресурсов. Технологии безотходных производств в молочной и мясной промышленности.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Б1.В.12 «ТЕХНОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ  
ПИТАНИЯ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – приобретение студентом знаний, необходимых для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности в области технологии молочных продуктов функционального назначения

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение принципов создания функциональных продуктов;
- изучение функциональных ингредиентов, используемых при производстве продуктов питания;
- изучение основных технологических операций и схем по приемке, переработке и хранению функциональных продуктов;
- изучение требований к качеству сырья и готовой продукции

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Технология функциональных кисломолочных продуктов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-7, ПК-11.

ПК-7 - способность обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

ПК-11 - способность организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- технологические процессы производства функциональных продуктов, современные тенденции развития отрасли, базы данных новых технологий;
- основную нормативную документацию, требования, предъявляемые к сырью, материалам, продуктам;
- общие технологические процессы в производстве функциональных продуктов

***уметь:***

- определять химический состав и свойства функциональных продуктов в процессе их производства;
- подбирать необходимое сырье, оборудование, параметры для заданного технологического процесса;
- проводить технологические расчеты для производства функциональных продуктов
- использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, в управлении качеством продукции;
- теоретически и практически обосновать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции;
- использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой

продукции для оптимизации производства функциональных продуктов.

*владеть:*

- терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины;
- методами продуктового расчета в производстве функциональных продуктов;
- способами управления технологическим процессом с целью получения продукции высокого качества

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часа).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Продукты пищевые и функциональные (основные понятия, термины и определения). Роль и значение функциональных кисломолочных продуктов в питании человека. Классификация функциональных кисломолочных продуктов по целевому назначению. Определение сущности понятий пробиотики, пребиотики, синбиотики. Технология кисломолочных биопродуктов - кефира, ряженки, простокваши, йогурта, напитков («Бифидок», «Бифилин», «Би фитон», «Бифи- люкс»), творога, сметаны. Технология напитков из вторичного молочного сырья, обогащенных бифидобактериями лечебного и профилактического питания. Лактулоза, ее роль и предназначение в качестве пищевой добавки в молочные продукты. Технология функциональных мясных продуктов. Использование пробиотиков и пребиотиков в технологии мясных продуктов. Технология функциональных мясопродуктов, обогащенных минеральными веществами. Технология функциональных мясопродуктов, обогащенных витаминами и полиненасыщенными жирами

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.13 «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОМБИНИРОВАННЫХ**  
**ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – приобретение знаний студентов в области создания новых видов комбинированных продуктов, обладающих целым рядом преимуществ по сравнению с традиционным ассортиментом.

**Задачи изучения дисциплины:**

- приобретение знаний студентов в области создания комбинированных продуктов, обладающих целым рядом преимуществ по сравнению с традиционным ассортиментом.
- изучение производства продуктов с заданными свойствами и защитными факторами

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Технология комбинированных продуктов питания» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-7, ПК-11.

ПК-7 - способность обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

ПК-11 - способность организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- основные научные принципы проектирования продуктов сложного сырьевого состава;
- особенности химического состава, технологических и функциональных свойств сырья животного происхождения;
- общие технологические процессы в производстве комбинированных продуктов;
- технологию новых видов продуктов, их сроки хранения, профилактические свойства.

***уметь:***

- проводить анализ новых технологий по производству обогащенных микронутриентами продуктов питания;
- оценивать пищевую, биологическую и энергетическую ценность продуктов сложного сырьевого состава;
- давать оценку компонентному составу продуктов в соответствии с теорией сбалансированного питания и их совместимости;
- применять технологические режимы и приемы внесения добавок при составлении многокомпонентных смесей для различных продуктов;
- использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, в

управлении качеством продукции;

- теоретически и практически обосновать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции;

**владеть:**

- терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины;
- способами контроля технологических процессов по всем этапам производства сырья и готовой продукции.
- методами продуктового расчета в производстве комбинированных продуктов питания;

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часа).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Требования рационального питания. Основные направления государственной политики в области здорового питания. Приоритетные проблемы питания и качества пищевых продуктов. Мировой рынок комбинированных молочных продуктов, их производство и потребление. Научные основы создания комбинированных молочных продуктов. Совместимость различных видов сырья при проектировании продуктов сложного сырьевого состава. Классификация сырья немолочного происхождения. Особенности химического состава, функциональные и технологические свойства. Биологически активные вещества, как фактор питания. Основные направления разработки новых технологий молочных продуктов на основе комбинирования молочного сырья с сырьем растительного и животного происхождения. Предварительная подготовка и переработка растительного сырья к использованию, режимы, свойства полуфабрикатов, способы внесения их в молочную основу. Новое направление в развитии производства белковых продуктов сложного сырьевого состава (творог, творожные изделия, молочно-белковые пасты, мягкие сыры). Использование компонентов немолочного происхождения в других группах молочных продуктов (мороженое, плавленые сыры, белково-углеводные пасты). Пищевая и биологическая ценность продуктов сложного сырьевого состава, их профилактическая направленность, сроки хранения.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Б1.В.14 «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ДЕТСКОГО  
ПИТАНИЯ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – приобретение студентами знаний, необходимых для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности в области технологии продуктов для детского питания.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение медико- биологических требований к составу и качеству сырья и готовой продукции для питания детей различных возрастных групп и категорий;
- приобретение навыков проектирования сбалансированных и адаптированных рецептур, учитывающих физиологические и метаболические потребности детского организма;
- изучение базовых технологий производства детских продуктов питания повседневного, диетического и лечебно- профилактического назначения.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Технология производства продуктов детского питания» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-7, ПК-11.

ПК-7 - способность обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

ПК-11 - способность организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- основы технологических процессов производства продуктов детского питания;
- требования к качеству сырья и готовому продукту, технологические процессы производства молочных продуктов, современные тенденции развития отрасли, базы данных новых технологий;
- основную нормативную документацию, требования, предъявляемые к сырью, материалам, продуктам;
- общие технологические процессы в производстве продуктов детского питания из сырья животного происхождения

***уметь:***

- определять химический состав и свойства продуктов детского питания в процессе их производства;
- подбирать необходимое сырье, оборудование, параметры для заданного технологического процесса;
- проводить технологические расчеты для производства продуктов детского питания;
- использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, в

- управлении качеством продукции;
- использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации производства продукции детского питания;
- владеть:**
- терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины;
  - способами контроля технологических процессов по всем этапам производства сырья и готовой продукции.
  - методами продуктового расчета в производстве продуктов детского питания

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часа).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Состояние и перспективы производства продуктов детского питания на молочной основе в России и мире. Ассортимент и классификация молочных продуктов для детского питания. Медико - биологические требования к разработке продуктов детского питания. Проектирование и разработка рецептурных композиций с учетом медико-биологических требований к качеству готовой продукции. Молоко и его роль в питании детей первого года жизни. Сырье и компоненты для производства детских молочных продуктов. Химический состав и свойства женского и коровьего молока. Общая технология молочных продуктов детского питания, детского творога и творожных изделий. Особенности производства молочных продуктов для детского питания разных видов. Технологические расчеты, подбор оборудования. Контроль качества готовых продуктов.

Состояние и перспективы производства продуктов детского питания на мясной основе в России и мире. Ассортимент и классификация мясных продуктов для детского питания. Медико - биологические требования к разработке продуктов детского питания. Проектирование и разработка рецептурных композиций с учетом медико-биологических требований к качеству готовой продукции. Мясо и его роль в питании детей первого года жизни. Сырье и компоненты для производства детских мясных продуктов. Химический состав и свойства мяса. Общая технология мясных продуктов детского питания. Особенности производства мясных продуктов для детского питания разных видов. Технологические расчеты, подбор оборудования. Контроль качества готовых продуктов.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.15 «ОСНОВЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И СТАНДАРТИЗАЦИИ В**  
**ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – изучение фонда нормативных документов по техническому регулированию, санитарно-эпидемиологическому благополучию населения, продовольственной безопасности в Российской Федерации, по качеству и безопасности пищевых продуктов и другим правовым вопросам, предназначенным для осуществления контроля и поддержания требуемого уровня качества выпускаемой продукции.

**Задачи изучения дисциплины:**

- обоснование необходимости изучения и широкого использования знаний дисциплины в дальнейшей практической деятельности инженера-технолога перерабатывающей промышленности;
- приобретение практических навыков по осуществлению контроля за соблюдением обязательных требований нормативных документов.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-28.

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- оформление документов для получения разрешительной документации для функционирования пищевых предприятий;
- способы защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия

***уметь:***

- использовать нормативную и техническую документацию в производственном процессе;
- готовить документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках.

***владеть:***

- нормативной и технической документацией;
- способами защиты объектов интеллектуальной собственности.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Понятие о техническом регулировании. Закон РФ «О техническом регулировании». Правовая защита интересов потребителя и государства. Разработка, принятие, применение и исполнение обязательных требований к продукции (услугам). Основные понятия. Принципы технического регулирования. Технические регламенты. Виды технических регламентов. Структура технического регламента. Порядок разработки и применение технических регламентов. Государственный контроль и надзор за соблюдением технических регламентов. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Санитарно-эпидемиологические требования к безопасности продукции. Санитарные правила и нормы. Качество и безопасность пищевых продуктов. Оборотоспособность пищевых продуктов в соответствии с Законом РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов». Информация о качестве и безопасности пищевых продуктов. Регулирование в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Перечень органов и служб, осуществляющих государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. В соответствии с Положением «О государственном надзоре и контроле в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов». Положение о государственном надзоре и контроле. Плановые и внеплановые проверки. Оформление результатов и меры воздействия за выявленные нарушения. Регистрация новых пищевых продуктов, материалов, изделий. Понятие новой продукции, материалов, изделий. Государственная регистрация новых пищевых продуктов, материалов и изделий в соответствии с Постановлением Правительства РФ №988 от 21.12.2000 г. Государственный реестр пищевых продуктов, материалов и изделий. Продовольственная безопасность в РФ. Понятие продовольственной безопасности Российской Федерации. Продовольственная независимость РФ. Обязанности исполнительной власти по обеспечению продовольственной безопасности граждан. Основные механизмы обеспечения продовольственной безопасности страны. **Закон РФ «О защите прав потребителей».** Качество товара. Право потребителя на безопасность товара. Информация о товарах (работах, услугах). Права потребителя при обнаружении в товаре недостатков. Сроки предъявления потребителем требований в отношении недостатков товара. Замена товара ненадлежащего качества. Сроки удовлетворения отдельных требований потребителя. Дистанционный способ продажи товара. Государственная и общественная защита прав потребителей.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.16 «ПИЩЕВЫЕ, БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ И**  
**НАПОЛНИТЕЛИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – приобретение студентом знаний и навыков в области использования пищевых добавок и наполнителей в производстве продуктов питания.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучить ассортимент пищевых биологических добавок и наполнителей для производства продуктов питания;
- изучить состав, свойства и требования безопасности пищевых биологических добавок и наполнителей.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Пищевые, биологически активные добавки и наполнители в производстве продуктов питания» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-3, ПК-7.

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

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

ПК-7 - способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- классификацию, особенности и механизм действия различных видов пищевых добавок;
- состав и свойства, требования к безопасности пищевых и биологически активных добавок и наполнителей для производства продуктов;
- состав и свойства функционально-технологических ингредиентов, пищевых и биологически активных добавок
- роль пищевых добавок в формировании свойств продуктов питания.

***уметь:***

- использовать пищевые биологические добавки и наполнители при производстве продуктов питания;
- применять необходимую нормативную документацию для оценки качества пищевых добавок;
- использовать те или иные пищевые добавки в зависимости от цели их применения;
- использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, в управлении качеством продукции;

- теоретически и практически обосновать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции.  
*владеть:*
- навыками применения пищевых добавок и наполнителей для производства продуктов питания;
- методами расчета дозировки технологических добавок и улучшителей в пищевых производствах.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Характеристика пищевых и биологически активных добавок и наполнителей. Общее понятие о пищевых добавках (ПД). Классификация, состав и безопасность пищевых и биологически активных добавок, используемых при производстве продуктов питания. Классификация и характеристика наполнителей, используемых при производстве продуктов питания. Требования нормативной и технической документации к применению ПД. Требования Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 029/2012 к применению ПД в технологии продуктов питания. Актуальные тенденции в использовании ПД. Современные пищевые ингредиенты. Применение ПД и наполнителей в производстве мясопродуктов. Характеристика добавок, используемых при производстве мясопродуктов, дозировка, способы введения, условия хранения. Применение ПД и наполнителей в производстве молочных продуктов. Характеристика добавок, используемых при производстве молочных продуктов, дозировка, способы введения, условия хранения.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.17 «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И СЕРТИФИКАЦИЯ**  
**ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – получение студентами знаний, необходимых для исследовательской и производственно-технологической деятельности в части управления безопасностью и качеством пищевой продукции; развитие навыков самостоятельной работы с обширным фондом нормативных документов и справочных материалов; приобретение студентами знаний и умений применения методов, теории и практики метрологии, стандартизации и сертификации.

**Задачи изучения дисциплины:**

- выполнение мероприятий по обеспечению качества продукции;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- разъяснение значения сертификации производимой продукции и оказываемых услуг.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Управление качеством и сертификация пищевых производств» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПК-6, ПК-8.

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

ПК-6 - способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции;

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- понятие стандартов, основные термины и определения;
- объекты, задачи и виды профессиональной деятельности по управлению качеством и сертификации продукции;
- качество пищевых продуктов, метода определения показателей качества, контроль качества пищевых продуктов;
- классификацию методов управления качеством пищевых продуктов.

***уметь:***

- методы контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции;

- - методы анализа данных о качестве продукции и способы выявления причин брака;
- пользоваться системой стандартов в целях сертификации новой продукции;
- проводить экспертизу качества пищевых продуктов животного происхождения и пищевых производств;
- пользоваться нормативной документацией и применять полученные знания на практике.

***владеть:***

- методами и приемами применения стандартов, способствующих получению высококачественной продукции;
- методами, навыками и приемами оценки качества пищевых продуктов животного происхождения и пищевых производств;
- способами сертификации пищевых производств.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Качество как объект управления. Методологические основы управления качеством. Производственный контроль как элемент системы менеджмента качества. Стандартизация продуктов питания в РФ. Сертификация в пищевом производстве.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.18 «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В МЯСНОЙ И**  
**МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование теоретических знаний и практических навыков по проведению и организации научных исследований в области мясной и молочной промышленности.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение методологии научного исследования;
- обучение постановке научно – хозяйственного опыта – важнейшего метода исследования;
- научить самостоятельно добывать новые знания по интересующей проблеме;
- приобретение практических навыков обработки научных результатов.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Основы научных исследований в мясной и молочной промышленности» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3; ПК-26, ПК-27.

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

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- основы научных исследований;
- направления исследований в историческом плане и в настоящее время;
- условия, обеспечивающие достоверность результатов исследований;

***уметь:***

- оформлять результаты информационного поиска и научного исследования;
- грамотно организовать проведение опытов и получение результатов;
- систематизировать, анализировать и оценивать результаты исследований;
- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, пользоваться современными средствами информации;

***владеть:***

- методами сельскохозяйственных исследований;
- навыками порядка литературного оформления научной работы

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Роль науки в развитии общества и значение в современном мире. Планирование и методология эксперимента. Методические приемы постановки опытов в зоотехнии и агрономии. Математический анализ экспериментальных данных. Научные работы. Литературное оформление и защита научных работ.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.01.01 «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** –

Курс «Введение в специальность» является дисциплиной, знакомящей студентов первого курса с его будущей профессиональной деятельностью в качестве инженера пищевой (молочной или мясной) промышленности, с организацией учебного процесса в вузе.

**Задачи изучения дисциплины:**

- знать Устав университета; положение о факультете;
- уметь пользоваться ФГОС ВО «Продукты питания животного происхождения» и ОП по направлению подготовки «Продукты питания животного происхождения», разработанной ФГБОУ ВО Уральский ГАУ;
- стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- научить студентов иметь представление в целом о пищевой, в том числе молочной промышленности и ее отдельных отраслях;
- научить студентов овладеть навыками поиска и обработки необходимой для учебной работы информации о структуре учебного процесса, знать свои права и обязанности.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Введение в специальность» относится к дисциплинам по выбору.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1; ПК-3.

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

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

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

***знать:***

- права и обязанности, обучающихся в Университете, и правила поведения с преподавателями, студентами;

- область, объект и задачи профессиональной деятельности бакалавра;

***уметь:***

- пользоваться ФГОС ВО «Продукты питания животного происхождения» и ОП по направлению подготовки «Продукты питания животного происхождения», разработанной ФГБОУ ВО Уральский ГАУ;

- пользоваться специальной литературой и научно-технической информацией для оформления самостоятельной работы в виде реферата, презентации, теста и т.п.

***владеть:***

- владеть культурой мышления, способности к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- навыками поиска и обработки необходимой для учебной работы информации.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Устав университета, положение о факультете. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Основные требования по выполнению и оформлению самостоятельных работ. Технологии производства продуктов питания животного происхождения.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.01.02 «ВВЕДЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИЮ ОТРАСЛИ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – изучение основных свойств пищевого сырья, химических, физико-химических, биохимических и микробиологических процессов, лежащих в основе переработки сырья в пищевые продукты.,

**Задачи изучения дисциплины:**

- - изучение основных видов сырья, используемого в производстве пищевых продуктов;
- - ознакомление с научными основами технологических процессов в различных отраслях пищевой промышленности.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Введение в технологию отрасли» относится к дисциплинам по выбору.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1; ПК-3.

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- -о пищевой, в том числе молочной и мясной промышленности и ее отдельных отраслях,
- -о специфике работы инженера пищевой (молочной или мясной) промышленности,
- -основное сырье, перерабатываемое в пищевой промышленности, его химический состав, показатели качества;
- - основы технологий производства и первичной переработки продуктов животного происхождения;

***уметь:***

- -применять в практической деятельности технологии по производству и первичной переработке продуктов животного происхождения,
- - пользоваться методами оценки качества продуктов животного происхождения;

***владеть:***

- навыками поиска и обработки необходимой для учебной работы информации.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины: Введение.** Общая характеристика сырья

пищевых производств. Содержание и задачи дисциплины. Понятие о технологии пищевых производств. Классификация отраслей пищевой промышленности, пищевых производств (по видам сырья, готовой продукции и пр.). Современное состояние и перспективы развития молочной и мясной промышленности РФ. Потребность человека в питательных веществах. Значение молочных продуктов в питании человека. Лечебно-профилактическое значение кисломолочных продуктов. Значение мясопродуктов как источника необходимых веществ. Научные основы технологии молочных продуктов. Характеристика молока-сырья, его применение в пищевой промышленности. Технология производства молока. Показатели качества молока сырья. Первичная переработка молока. Ассортимент и классификация молочных продуктов. Технологии производства различных молочных продуктов.

Научные основы технологии мясопродуктов. Характеристика основного мясного сырья, его использование в пищевой промышленности. Химический состав и показатели качества мясного сырья. Ассортимент мясопродуктов, выпускаемый мясоперерабатывающими предприятиями. Общая технология производства колбасных изделий. Технология производства мясных консервов.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.01 « СЫРЬЁ И МАТЕРИАЛЫ МОЛОЧНОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществлять приемку и технологию убоя сельскохозяйственных животных и птицы, освоить переработку, хранение и контроль качества сырья, проводить технологические процессы производства и оценивать качество продукции животноводства разных видов.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучить современную классификацию сырья для мясной индустрии согласно ГОСТ - овладеть технологиями переработки продукции животноводства;
- -изучить технологии хранения продукции животноводства;
- изучить методы оценки качества животного сырья и продуктов его переработки.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Сырье и материалы молочной промышленности» относится к дисциплинам по выбору.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-7, ПК-11.

ПК-7 - способность обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

ПК-11 - способность организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- современную классификацию молока сырья и молочных продуктов,
- химический состав, пищевую ценность продукции животноводства;
- биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции;
- принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения молочного сырья;
- технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья

***уметь:***

- пользоваться государственными стандартами;
- составлять технологические схемы переработки молока;
- учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции;
- применять основные методы исследования и проводить статистическую

обработку результатов экспериментов.

**владеть:**

- методами приемки животных и животного сырья, первичной обработки и хранения сырья;
- техникой оценки сырья животного происхождения по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям;
- технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Современная классификация молочных продуктов, термины и определения согласно ГОСТ. Технология первичной переработки молока. Технология консервирования и хранения молока. Основы технологии производства и хранения молочных продуктов.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.02.02 « СЫРЬЁ И МАТЕРИАЛЫ МЯСНОЙ**  
**ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществлять приемку и технологию уоя сельскохозяйственных животных и птицы, освоить переработку хранение и контроль качества сырья, проводить технологические процессы производства и оценивать качество продукции животноводства разных видов.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучить современную классификацию сырья для мясной индустрии согласно ГОСТ -овладеть технологиями переработки продукции животноводства;
- -изучить технологии хранения продукции животноводства;
- изучить методы оценка качества животного сырья и продуктов его переработки.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Сырье и материалы мясной промышленности» относится дисциплинам по выбору

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-7, ПК-11.

ПК-7 - способность обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

ПК-11 - способность организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- современную классификацию продуктов уоя и переработки мяса,
- химический состав, пищевую ценность продукции животноводства;
- биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции;
- принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения мясного сырья;
- технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья

***уметь:***

- пользоваться государственными стандартами;
- составлять технологические схемы уоя животных и птицы;
- учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции;
- применять основные методы исследования и проводить статистическую

обработку результатов экспериментов.

**владеть:**

- методами приемки животных и животного сырья, первичной обработки и хранения сырья;
- техникой оценки сырья животного происхождения по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям;
- технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Современная классификация продуктов убоя, классификация сырья для переработки, термины и определения согласно ГОСТ. Технология убоя сельскохозяйственных животных и птицы. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов. Основы технологии производства и хранения мясопродуктов.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.03.01 «МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ  
ПРОДУКТОВ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – приобретение студентами знаний и навыков о методах, применяемых в научных исследованиях и системе контроля качества при производстве молочных продуктов, и подготовка к профессиональной деятельности инженера-технолога молочной промышленности.

**Задачи изучения дисциплины:**

- освоить методы отбора проб пищевых продуктов, их транспортировку и хранение;
- иметь представление о современных методах исследования молочной продукции;
- освоить методы исследования молока и молочных продуктов в объеме, необходимом для решения производственных и исследовательских задач;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Методы исследования молока и молочных продуктов» относится к дисциплинам по выбору.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-4, ПК-26.

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

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

ПК-26 способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- знать нормативно-правовые документы применяемые для исследования молока и молочных продуктов;
- методики определения состава и свойств молока и молочных продуктов.
- правила отбора и подготовки проб молочных продуктов к анализу;
- устройство и принцип работы современных аналитических приборов;

***уметь:***

- осуществлять выбор методов исследований и аппаратуры;
- производить отбор проб и их подготовку
- проводить измерения, обработку результатов и их оформление;
- вести учетно-отчетную документацию

*владеть:*

- терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины;
- основными методами определения свойств молока - сырья и молочных продуктов.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Значение методов исследования; Метрологические характеристики методов анализа; Спектральные методы исследований; Оптические методы исследований; Электрохимические методы; Хроматографические методы; Использование ультразвукового метода контроля состава и свойств молока; Аналитические методы определения компонентов молока и молочных продуктов.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.03.02 «МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МЯСА И МЯСНЫХ  
ПРОДУКТОВ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – приобретение студентами знаний и навыков о методах, применяемых в научных исследованиях и системе контроля качества при производстве мясных продуктов, и подготовка к профессиональной деятельности инженера-технолога мясной промышленности.

**Задачи изучения дисциплины:**

- освоить методы отбора проб пищевых продуктов, их транспортировку и хранение;
- иметь представление о современных методах исследования мясной продукции;
- освоить методы исследования мяса и мясных продуктов в объеме, необходимом для решения производственных и исследовательских задач;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Методы исследования мяса и мясных продуктов» относится к дисциплинам по выбору.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-4, ПК-26.

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

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

ПК-26 способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- знать нормативно-правовые документы применяемы для исследования мяса и мясопродуктов;
- методики определения состава и свойств мяса и мясопродуктов.
- правила отбора и подготовки проб мясопродуктов к анализу;
- устройство и принцип работы современных аналитических приборов;

***уметь:***

- осуществлять выбор методов исследований и аппаратуры;
- производить отбор проб и их подготовку
- проводить измерения, обработку результатов и их оформление;
- вести учетно-отчетную документацию

*владеть:*

- терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины;
- основными методами определения свойств мяса - сырья и мясопродуктов.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Значение методов исследования. Метрологические характеристики методов анализа. Спектральные методы исследований. Оптические методы исследований. Электрохимические методы. Хроматографические методы. Использование ультразвукового метода контроля состава и свойств продукции. Аналитические методы определения компонентов мяса и мясопродуктов

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.04.01 «МИКРОБИОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ  
ПРОДУКТОВ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у будущего бакалавра научного мировоззрения о роли микроорганизмов в различных процессах переработки и хранения молочного сырья.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение основных проблем научно-технического развития сырьевой базы и отраслей по производству продуктов питания;
- освоение теоретических основ микробиологии
- необходимость обеспечения высокого санитарно-гигиенического состояния производства,
- предупреждение потерь и изготовление доброкачественной продукции.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Микробиология молока и молочных продуктов» относится к дисциплинам по выбору.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-9.

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

ПК-9 - готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- правила безопасной работы в микробиологической лаборатории;
- основную микробиологическую посуду, инструменты, питательные среды и методы их стерилизации;
- важнейшие микробиологические процессы микроорганизмов, используемые на предприятиях отрасли;
- различные группы микроорганизмов, являющихся представителями полезной микрофлоры молочных продуктов;
- технически вредную микрофлору и роль ее в процессах порчи молочных продуктов;
- основы микробиологического и санитарного контроля на предприятиях отрасли;
- критерии безопасности и санитарные нормы качества продуктов из молочного сырья.

***уметь:***

- готовить и микроскопировать препараты микроорганизмов;

- проводить микробиологическое исследование молочных продуктов;  
*владеть:*
- методами проведения микробиологических исследований и давать оценку результатам; способами управления производством с целью получения продукции высокого качества.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Основные понятия и задачи дисциплины; общую характеристику микроорганизмов, дрожжей, плесневелой, которые встречаются в молоке и молочных продуктах, знать микроорганизмы, вызывающие порчу молока и молочных продуктов и патогенные микроорганизмы, как возбудители пищевых токсикоинфекций и токсикозов, которые передаются через молоко и молочные продукты к потребителю; основные источники первичной микрофлоры молока, ее изменение при хранении и транспортировке, пороки молока микробного происхождения, методы снижения бактериальной обсемененности молока, методику; общую характеристику бактериальных заквасок, их использование в молочной промышленности, контроль качества; характеристику микробиологических процессов в процессе изготовления кисломолочных продуктов на заквасках. Источники первичной микрофлоры кисломолочных продуктов и молочных консервов, условия развития микроорганизмов в процессе производства кисломолочных продуктов и молочных консервов; пороки кисломолочных продуктов и молочных консервов и микробиологический контроль производства кисломолочных продуктов

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.04.02 «МИКРОБИОЛОГИЯ МЯСА И МЯСОПРОДУКТОВ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у будущего бакалавра научного мировоззрения о роли микроорганизмов в различных процессах переработки и хранения мяса и мясного сырья.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение основных проблем научно-технического развития сырьевой базы и отраслей по производству продуктов питания;
- освоение теоретических основ микробиологии
- необходимость обеспечения высокого санитарно-гигиенического состояния производства,
- предупреждение потерь и изготовление доброкачественной продукции.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Микробиология мяса и мясопродуктов» относится к дисциплинам по выбору.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-9.

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

ПК-9 - готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- правила безопасной работы в микробиологической лаборатории;
- основную микробиологическую посуду, инструменты, питательные среды и методы их стерилизации;
- важнейшие микробиологические процессы микроорганизмов, используемые на предприятиях отрасли;
- различные группы микроорганизмов, являющихся представителями полезной микрофлоры мясных продуктов;
- технически вредную микрофлору и роль ее в процессах порчи мясных продуктов;
- основы микробиологического и санитарного контроля на предприятиях отрасли;
- критерии безопасности и санитарные нормы качества продуктов из мясного сырья.

***уметь:***

- готовить и микроскопировать препараты микроорганизмов;
- проводить микробиологическое исследование мясных продуктов;

***владеть:***

- методами проведения микробиологических исследований и давать оценку результатам; способами управления производством с целью получения продукции высокого качества.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Основные понятия и задачи дисциплины; общую характеристику микроорганизмов, дрожжей, плесневелой, которые встречаются в мясе и мясопродуктах, знать микроорганизмы, вызывающие порчу мясе и мясопродуктах и патогенные микроорганизмы, как возбудители пищевых токсикоинфекций и токсикозов, которые передаются через мясо и мясопродукты к потребителю; основные источники первичной микрофлоры мяса, ее изменение при хранении и транспортировке, пороки молока микробного происхождения, методы снижения бактериальной обсемененности мяса, методику; общую характеристику бактериальных заквасок, их использование в мясной промышленности, контроль качества; характеристику микробиологических процессов в процессе изготовления мясопродуктов. источники первичной микрофлоры мяса и мясопродуктов, мясных консервов, условия развития микроорганизмов в процессе их производства; пороки продуктов и консервов и микробиологический контроль производства продуктов

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.05.01 «ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ**  
**ПРОДУКТОВ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование знаний в области товароведения продовольственных товаров животного происхождения, тенденций развития рынка продовольственных товаров и классификации и получить представление о приёмах экспертизы товарно-сопроводительных документов, подтверждающих безопасность, количество и качество товаров.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение основных химических процессов, протекающих в молоке-сырье при хранении и переработке, основных факторах, влияющих на протекание этих процессов;
- ознакомление с изменениями в химическом составе, пищевой ценности, технологических и потребительских свойствах молочных продуктов под воздействием технологических приемов и процессов в ходе хранения и переработки;
- изучение требований к качеству сырья и готовой молочной продукции.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Оценка качества молока и молочных продуктов» относится к дисциплинам по выбору.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-5.

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- классификацию молочного сырья и молочных продуктов;
- основные термины и определения, характеризующие качество сырья и готовой продукции, а также термины, используемые при производстве молочных продуктов;
- правила приемки и отбора проб, цели санитарно-гигиенической экспертизы и идентификации молока и молочных продуктов при закупке, транспортировании и хранении молочного сырья, при производстве, хранении и реализации молочных продуктов;
- теоретические аспекты формирования потребительских свойств молочных продуктов в процессе их производства;

- порядок проведения оценки качества молока молочных продуктов;  
*уметь:*
- проводить оценку качества молочного сырья, молочных продуктов, технологических процессов;
- анализировать причины возникновения пороков молочных продуктов в процессе производства, разрабатывать меры по их устранению;  
*владеть:*
- методами оценки качества молока и молочных продуктов;
- навыками работы с нормативной и технической документацией.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Предмет и содержание курса. Идентификация и оценка качества молочного сырья (молоко, сливки, обезжиренное молоко, пахта, молочная сыворотка). Оценка качества цельномолочных продуктов. Идентификация и оценка качества масла коровьего, комбинированного и других жиросодержащих продуктов. Оценка качества сыров. Идентификация и оценка качества молочных консервов. Оценка качества мороженого. Оценка качества молочных продуктов для детского питания.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.05.02 «ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСА И МЯСОПРОДУКТОВ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование знаний в области товароведения продовольственных товаров животного происхождения, тенденций развития рынка продовольственных товаров и классификации и получить представление о приёмах экспертизы товарно-сопроводительных документов, подтверждающих безопасность, количество и качество товаров.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение основных химических процессов, протекающих в мясе-сырье при хранении и переработке, основных факторах, влияющих на протекание этих процессов;
- ознакомление с изменениями в химическом составе, пищевой ценности, технологических и потребительских свойствах мясных продуктов под воздействием технологических приемов и процессов в ходе хранения и переработки;
- изучение требований к качеству сырья и готовой мясной продукции.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Оценка качества мяса и мясопродуктов» относится к дисциплинам по выбору.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-5.

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- классификацию мясного сырья и мясных продуктов;
- основные термины и определения, характеризующие качество сырья и готовой продукции, а также термины, используемые при производстве мясных продуктов;
- правила приемки и отбора проб, цели санитарно-гигиенической экспертизы и идентификации мяса и мясных продуктов при закупке, транспортировании и хранении мясного сырья, при производстве, хранении и реализации мясных продуктов;
- теоретические аспекты формирования потребительских свойств мясных продуктов в процессе их производства;
- порядок проведения оценки качества мяса и мясных продуктов;
- цели, задачи и порядок проведения сертификации мясных продуктов, роль стандартизации в производстве мясопродуктов.

***уметь:***

- проводить оценку качества мясного сырья, мясных продуктов, технологических процессов;
- анализировать причины возникновения пороков мясных продуктов в процессе производства, разрабатывать меры по их устранению;

***владеть:***

- методами оценки качества мяса и мясных продуктов;
- навыками работы с нормативной и технической документацией.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Экспертиза мяса и мясопродуктов  
Пищевая ценность мяса. Классификация Идентификация и экспертиза Органолептическая оценка мяса и мясопродуктов Характеристика мяса убойных животных Требования к качеству мяса Экспертиза колбасных изделий Экспертиза мясных полуфабрикатов Экспертиза мясных (баночных) консервов

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.06.01 «ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ  
ПРОДУКТОВ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – приобретение студентом знаний и навыков по совокупности средств, приемов, способов выработки молочных продуктов и подготовка к профессиональной деятельности в молочной промышленности.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение студентами достижений науки и техники в области технологии переработки молока;
- освоение прогрессивных технологий и технических средств;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков высокоэффективного использования молочного сырья и принципы производства молочных продуктов.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Технология молока и молочных продуктов» относится к дисциплинам по выбору.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-10, ПК-11.

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

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

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

ПК-7 - способность обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции;

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

ПК-11 - способность организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- технологические процессы производства молочных продуктов, современные тенденции развития отрасли, базы данных новых технологий;
- основную нормативную документацию, требования, предъявляемые к сырью, материалам, продуктам;
- общие технологические процессы в производстве продуктов животного происхождения;

***уметь:***

- определять химический состав и свойства молока и молочных продуктов в процессе их производства;
- подбирать необходимое сырье, оборудование, параметры для заданного технологического процесса;
- проводить технологические расчеты для производства молока использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, в управлении качеством продукции;
- использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации производства молока

***владеть:***

- терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины;
- способами контроля технологических процессов по всем этапам производства сырья и готовой продукции;
- методами продуктового расчета в производстве;

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 15 зачетных единиц (540 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины: Требования к молоку сырью для производства питьевого молока. Классификация питьевого молока. Технология производства питьевого молочных продуктов. Особенности производства питьевого молока и сливок разных видов.**

Современное состояние отрасли сыроделия. Состав и свойства сыров. Классификация сыров. Общая технологическая схема производства сыра. Бактериальные закваски и бактериальные препараты. Технология твердых сычужных сыров. Технология сычужных мягких сыров. Технология мягких свежих сыров без созревания. Технология рассольных сыров. Технология производства плавленых сыров. Сенсорная оценка качества сыров.

Значение и питательная ценность масла. Классификация масла. Требования к молоку -сырью для производства масла. Технология производства сливочного масла различными способами. Особенности производства масла разных видов. Технология производства спредов. Оценка качества масла, спредов.

Общие вопросы консервирования молока. Технология сгущенных молочных консервов с сахаром. Технология сгущенных стерилизованных и сухих молочных консервов. Оценка качества молочных консервов.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.06.02 «ТЕХНОЛОГИЯ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – приобретение студентом теоретических и практических знаний, позволяющие ему управлять технологическими процессами на всех стадиях производства - от поступления сырья до реализации готовой продукции и изучение различных способов производства из мяса высококачественных и биологически полноценных продуктов питания.

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение основных требований к мясу;
- изучение качественных характеристик мясного сырья и материалов, используемых в результате переработки мяса и продукции из него;
- изучение основных технологических операций и схем по переработке мяса
- изучение требований к качеству готовой продукции.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Технология мяса и мясных продуктов» относится к дисциплинам по выбору.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-10, ПК-11.

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

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

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

ПК-7 - способность обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции;

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

ПК-11 - способностью организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- технологические процессы производства мясных продуктов, современные тенденции развития отрасли, базы данных новых технологий;
- основную нормативную документацию, требования, предъявляемые к сырью, материалам, продуктам;
- общие технологические процессы в производстве продуктов животного происхождения;

***уметь:***

- определять химический состав и свойства мяса в процессе их производства;
- подбирать необходимое сырье, оборудование, параметры для заданного технологического процесса;
- проводить технологические расчеты для производства мяса использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, в управлении качеством продукции;
- использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовой продукции для оптимизации производства мяса

***владеть:***

- терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины;
- способами контроля технологических процессов по всем этапам производства сырья и готовой продукции.
- методами продуктового расчета в производстве

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 15 зачетных единиц (540 академических часов).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Сырье для мясной промышленности и система заготовок убойных животных. Порядок реализации убойных животных. Транспортировка убойных животных на мясоперерабатывающие предприятия. Определение категорий убойных животных в соответствии с действующими стандартами. Переработка убойных животных. Товароведение мяса Морфологический и химический состав мяса. Изучение нормативных показателей, действующих в мясной промышленности. Определение выхода продуктов убоя различных видов и категорий скота Изменения в мясе после убоя и при хранении. Характеристика мяса с признаками PSE и DFD. Сырьевые расчеты мясожирового цеха.

Виды и ассортимент продукции. Сырье и вспомогательные материалы. Колбасные оболочки. Изготовление колбасного фарша для колбас разного вида. Общая технология производства колбас. Особенности производства колбас разных видов. Контроль производства и готовых колбас.

Классификация мясных и мясосодержащих консервов. Ассортимент и рецептуры консервов на основе мясного сырья. Консервы мясорастительные. Технология производства. Оценка качества. Технологии консервов на основе рационального использования побочных продуктов убоя. Технология пастеризованных консервов.

Ассортимент и классификация мясных полуфабрикатов. Технология производства фасованного мяса. Производство натуральных полуфабрикатов. Производство рубленых и фаршированных полуфабрикатов. Производство замороженных полуфабрикатов в тесте.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.07.01 «ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ МОЛОКА И**  
**МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование теоретических знаний и практических навыков в решении профессиональных задач по организации и эффективному осуществлению входного контроля качества сырья, производственного контроля, параметров технологического контроля по показателям безопасности и качества готовой продукции в области производственно-технологической деятельности

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение проблем входного контроля сырья и рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов.
- изучение условных обозначения точек технохимического контроля;
- изучение принципов организации видов и методов технохимического контроля производства продукции из сырья и продуктов переработки;
- изучение основных требований нормативной документации, регламентирующей показатели качества сырья и продукции из сырья и продуктов переработки.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Технохимический контроль молока и молочных продуктов» относится к дисциплинам по выбору.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-9.

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

ПК-9 - готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- задачи и функции технохимического контроля;
- вопросы организации их проведения, изучения действующих стандартов и технических условий на сырье, готовую продукцию, вспомогательные материалы, припасы, тару, а также проведение контроля качества мойки и дезинфекции оборудования.

***уметь:***

- организовать и эффективно осуществлять входной контроль качества сырья, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и качества готовой продукции;
- проводить стандартные и сертификационные испытания сырья и готовой продукции;

- анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать пути их устранения;
  - осуществлять технический контроль и управлять качеством производимой продукции;
- владеть:**
- методами технохимического контроля молока и молочных продуктов

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Значение и задачи технохимического контроля в перерабатывающей промышленности. Качество продукции и факторы, его формирующие. Порядок и периодичность производственного контроля. Нормативные требования к продукции. Система управления качеством. Технохимический контроль в молочной промышленности.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.07.02 «ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ МЯСА И**  
**МЯСОПРОДУКТОВ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование теоретических знаний и практических навыков в решении профессиональных задач по организации и эффективному осуществлению входного контроля качества сырья, производственного контроля, параметров технологического контроля по показателям безопасности и качества готовой продукции в области производственно-технологической деятельности

**Задачи изучения дисциплины:**

- изучение проблем входного контроля сырья и рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов.
- изучение условных обозначения точек технохимического контроля;
- изучение принципов организации видов и методов технохимического контроля производства продукции из сырья и продуктов переработки;
- изучение основных требований нормативной документации, регламентирующей показатели качества сырья и продукции из сырья и продуктов переработки.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Техно-химический контроль мяса и мясопродуктов» относится к дисциплинам по выбору.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-9.

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

ПК-9 - готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- задачи и функции технохимического контроля;
- вопросы организации их проведения, изучения действующих стандартов и технических условий на сырье, готовую продукцию, вспомогательные материалы, припасы, тару, а также проведение контроля качества мойки и дезинфекции оборудования.

***уметь:***

- организовать и эффективно осуществлять входной контроль качества сырья, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и качества готовой продукции;
- проводить стандартные и сертификационные испытания сырья и готовой продукции;

- анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать пути их устранения;
- осуществлять технический контроль и управлять качеством производимой продукции.

***владеть:***

- методами технохимического контроля мяса и мясных продуктов

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4.Краткое содержание дисциплины:** Значение и задачи технохимического контроля в перерабатывающей промышленности. Качество продукции и факторы, его формирующие. Порядок и периодичность производственного контроля. Нормативные требования к продукции. Система управления качеством. Технохимический контроль в мясной промышленности.

**Аннотация  
рабочей программы  
Б2.В.У «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В  
ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель учебной практики: практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности** – получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, закрепление и углубление теоретических знаний по изученным дисциплинам, ознакомление с производственным процессом и приобретение практических навыков, связанных с направлением подготовки.

**Задачи учебной практики: практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности:**

- закрепить знания материала теоретических курсов,
- ознакомление с общей характеристикой предприятия;
- изучение основного производства;
- изучение и анализ работы инженерных служб: теплоснабжения, водоснабжения, канализации;
- изучение вспомогательных цехов и общезаводского хозяйства;
- составление отчета по практике.

**2. Место в структуре ОП:**

Учебная практика относится к блоку Б2.Практики.

**3. Требования к результатам освоения:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-6; ПК-12; ПК-26; ПК-27.

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

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

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

ПК-6 - способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции;

ПК-12 - готовностью выполнять работы по рабочим профессиям;

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

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

В результате практики студент должен:

**знать:**

- основные термины и определения в технологии производства продуктов животного происхождения;
- сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию;
- основные технологические процессы получения продуктов на основе мясного и молочного сырья;
- методы расчета основных технологических процессов производства молочных продуктов, мясопродуктов;
- общие технологические схемы производства продуктов питания животного происхождения
- современные тенденции и приоритетные направления развития отрасли в организации производственных процессов и рациональном использовании ресурсов.

**уметь:**

- работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- применять знания предшествующих дисциплин на практике;
- использовать нормативную документацию для описания технологического процесса в области производства продуктов питания животного происхождения
- собирать и накапливать информацию по продуктам питания животного происхождения;
- анализировать организационно-технический уровень предприятия, производящего продукты питания

**владеть:**

- приемами организации эффективного экологически безопасного производства на основе современных методов управления;
- практическими навыками работы с нормативной и технологической документацией и современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации;
- специальной терминологией и правилами в сфере производства продукции из мясного и молочного сырья.

**Общая трудоемкость освоения учебной практики составляет 15 зачетных единиц (540 академических часов).**

**4. Краткое содержание учебной практики (дисциплины практики):** Общая технология молочной и мясной отрасли. Технология молока. Технология мяса. Оборудование перерабатывающих производств. Основные принципы переработки сырья животного, технология комбинированных, лечебно-профилактических мясопродуктов на основе биоконверсии растительного и животного сырья, безопасность продуктов питания, системы управления технологическими процессами и др.

**Аннотация  
рабочей программы  
Б2.В. П «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:  
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И  
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая):** получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Данный вид практики предполагает решение широкого спектра задач, в том числе в производственно-технологической деятельности.

**Задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:**

- приобретение умений и навыков в профессиональных видах деятельности;
- применение полученных теоретических знаний студентами на практике;
- формирование у студентов творческого отношения к труду, что помогает лучше ориентироваться в выбранной профессии;
- формировании активной социальной позиции будущего специалиста;
- приобретение навыков организационной работы по решению социально-экономических вопросов в трудовых коллективах.
- овладение интенсивными технологиями переработки мяса, молока, яиц и др. продукции;
- разработка мероприятий по проведению санитарно-профилактических работ.

**2. Место в структуре ОП:**

Производственная практика относится к циклу Б2. Практики

**3. Требования к результатам практики:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

ПК-12 - готовностью выполнять работы по рабочим профессиям;

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- методы и приемы применения теоретических знаний в производственно-технологической деятельности;
- структуру управления предприятием и уровень промышленной эстетики предприятия;
- организацию производства и работу основных производственных цехов;
- работу оборудования основного производства;
- структуру и функции производственной химико-технологической лаборатории;
- структуру и функций службы стандартизации и управления качеством;
- основы трудового законодательства и организации труда;
- правила и нормы охраны труда;
- нормативную и техническую документацию, используемую на предприятии производства мяса и мясной промышленности;
- ветеринарные нормы и правила в производственном процессе;
- характеристику ассортиментной и ценовой политики предприятия;
- технологию продуктов питания из сырья животного происхождения, вырабатываемых на предприятии.

**уметь:**

- применять знания в производственно-технологической деятельности (участие в разработке и осуществлении технологических процессов);
- определять качество, состав и сорность мясного сырья в соответствии с требованиями государственного стандарта;
- проводить расчеты расхода сырья, выхода готовой продукции, производственных рецептур
- оценивать влияние новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность продукции производства и рентабельность предприятия;
- работать с основными объектами профессиональной деятельности;
- подбирать методы анализа показателей качества и безопасности продуктов питания животного происхождения;
- проводить статистическую обработку результатов экспериментов;
- определять качество, состав и сорность мясного сырья в соответствии с требованиями государственного стандарта;
- выбрать и обосновывать оптимальные технологические параметры в конкретных ситуациях;
- проводить расчеты расхода сырья, выхода готовой продукции, производственных рецептур;

**владеть:**

- навыками работы с объектами профессиональной деятельности;
- методами рационального использования природных ресурсов и организовать мероприятия по охране окружающей среды.
- владеть методами анализа показателей качества и безопасности продуктов питания животного происхождения.

- навыками статистической обработки результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений.
- навыками анализа качества вырабатываемых продуктов, выявления причины выработки некачественной продукции или продукции, не соответствующей требованиям стандартов и выбора мер по их устранению
- навыками анализа качества вырабатываемых продуктов, выявления

**Общая трудоемкость освоения производственной практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

#### **4. Краткое содержание производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая и преддипломная**

##### **Организация производства и работа основных производственных цехов.**

Организация приемки молока, мяса, график приемки. Схема распределения молока, мяса по ассортименту. Анализ организации производственного процесса (специализация, непрерывность, ритмичность и использование производственной мощности в летний и зимний периоды). Планировка помещений основного производства, взаимное расположение подразделений. Назначение, расположение и состав бытовых помещений.

Строительные конструкции промышленных зданий и сооружений основного производства (стена, полы, кровля, колонны, окна, двери и т. д.).

Технологическая документация на продукцию ассортимента, заданного темой выпускной квалификационной работы, машинно-аппаратурные схемы. Санитарная обработка оборудования на линиях производства этой продукции.

Соответствие фактической организации производства действующим технологическим документам.

**Изучение системы учета и отчетности в основном производстве.** Система учета материальных ценностей и отчетности: порядок приемки и учета сырья в цехе, учета выработки продукции, списания сырья и материалов в цехе и при хранении в холодильных камерах, складах, отпуска материалов, полуфабрикатов и тары на производство. Причины, порядок учета и списания сверхнормативных производственных потерь и отходов сырья и материалов; нормы, порядок учета и списания цехового брака продукции.

Первичные документы цехового учета (приложить к отчету).

**Изучение работы оборудования основного производства.** График работы оборудования основного производства (привести в отчете).

Пространственное расположение оборудования и взаимосвязь между собой. План расположения оборудования основного производства (привести в отчете в масштабе 1:100).

Уровень механизации и автоматизации производства. Принципиальные схемы автоматизации производственных процессов. Конструкция отдельных элементов системы автоматики. Коммуникации, предохранительные устройства, точки расположения показывающих приборов, датчиков, исполнительных механизмов и других элементов системы автоматики. Влияние автоматизации на качество продукции, эффективность работы предприятия и улучшение условий труда.

Причины основных неполадок в работе оборудования и способы их устранения.

**Структура и функции производственной химико-технологической лаборатории.** Изучение вопросов организации контроля качества сырья, поступающего на предприятие. Нормативные документы, регламентирующие качество сырья. Сопроводительные документы, представляемые поставщиком. Функции приемной лаборатории. Организация оценки качества сырья на приемке. Периодичность контроля

физико-химических, микробиологических, органолептических и показателей безопасности сырья. Методы контроля нормируемых показателей.

Структура лаборатории, функции отделов лаборатории. Функциональные обязанности начальника или заведующего лабораторией.

Схемы теххимического и микробиологического контроля сырья, материалов и продукции ассортимента, заданного темой дипломного проекта (привести в отчете).

Методы теххимического контроля. Методы микробиологических анализов. Подготовка к проведению микробиологических анализов. Микробиологическая порча молочной, мясной продукции и мероприятия по предотвращению. Показатели безопасности сырья, материалов, продукции, схема и методы контроля.

Формы, порядок ведения и хранения журналов технологического, микробиологического контроля и органолептической оценки производства продукции. Виды и сроки отчетности.

Дегустация продукции. Порядок организации, необходимость, периодичность проведения дегустаций.

Правила техники безопасности и противопожарной профилактики в лаборатории.

**Структура и функции службы стандартизации и управления качеством.**

Структура и функции службы стандартизации. Направления деятельности в области стандартизации, виды нормативных документов, разрабатываемых на предприятии. Порядок разработки, согласования и утверждения нормативных документов на новые виды продукции. Сертификация продукции. Виды и сферы действия сертификатов, порядок их получения.

Система метрологического обеспечения производства. Функции метрологической службы. Назначение, порядок и периодичность поверки приборов.

**Аннотация  
рабочей программы  
Б2.В. П «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:  
ПРЕДДИПЛОМАТИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель практики преддипломная:** выполнение выпускной квалификационной работы.

**Задачи практики преддипломная:**

- приобретение умений и навыков в профессиональных видах деятельности;
- применение полученных теоретических знаний студентами на практике;
- формирование у студентов творческого отношения к труду, что помогает лучше ориентироваться в выбранной профессии;
- формировании активной социальной позиции будущего специалиста;
- приобретение навыков организационной работы по решению социально-экономических вопросов в трудовых коллективах.
- овладение интенсивными технологиями переработки мяса, молока, яиц и др. продукции;
- разработка мероприятий по проведению санитарно-профилактических работ.

**2. Место в структуре ОП:**

Производственная практика относится к циклу Б2. Практики

**3. Требования к результатам практики:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Производственная практика: преддипломная практика: ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-26; ПК-27.

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

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

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

ПК-6 - способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции;

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- методы и приемы применения теоретических знаний в производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности;

- структуру управления предприятием и уровень промышленной эстетики предприятия;
- организацию производства и работу основных производственных цехов;
- системы учета и отчетности в основном производстве;
- работу оборудования основного производства;
- структуру и функции производственной химико-технологической лаборатории;
- структуру и функций службы стандартизации и управления качеством;
- основные производственно-экономическую деятельность предприятия;
- структуру и функции службы охраны труда и пожарной безопасности;
- плановые мероприятия по охране окружающей среды в районе деятельности предприятия;
- современные методы и средства планирования и организации исследований, и разработок, проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации, в том числе с применением электронно-вычислительной техники;
- основы трудового законодательства и организации труда;
- правила и нормы охраны труда;
- современные методы научных исследований в области технологии молока и мяса;
- основные методы и принципы работы с отечественной и зарубежной научно-технической информацией в области технологии молока и мяса;
- технологии переработки молока и мяса;

**уметь:**

- применять знания в производственно-технологической деятельности (участие в разработке и осуществлении технологических процессов);
- организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- определять качество, состав и сорность мясного сырья в соответствии с требованиями государственного стандарта;
- выбрать и обосновать оптимальные технологические параметры в конкретных ситуациях;
- проводить расчеты расхода сырья, выхода готовой продукции, производственных рецептур
- организовывать рабочие места, их техническое оснащение, подбирать и размещать технологическое оборудование;
- оформлять документы для получения разрешительной документации для функционирования пищевых предприятий;
- оценивать влияние новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность продукции производства и рентабельность предприятия;
- оценивать инновационный потенциал новой продукции;
- подготавливать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;
- контролировать соблюдение экологической безопасности производства;
- работать с основными объектами профессиональной деятельности;
- применять современные методы научных исследований в области технологии молока и мяса;
- анализировать и критически мыслить в области отечественной и зарубежной научно-технической информации по технологии молока и мяса;
- подбирать методы анализа показателей качества и безопасности продуктов питания животного происхождения;
- проводить статистическую обработку результатов экспериментов;

**владеть:**

- навыками работы с объектами профессиональной деятельности;
- основными методами работы на ПК с прикладными программными средствами;
- методами и средствами экспериментальных исследований в животноводстве;
- методами рационального использования природных ресурсов и организовать мероприятия по охране окружающей среды.
- навыками научно-исследовательской работы;
- современные методы научных исследований в области технологии молока и мяса;
- владеть методами анализа показателей качества и безопасности продуктов питания животного происхождения.
- навыками статистической обработки результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений.
- навыками анализа качества вырабатываемых продуктов, выявления причины выработки некачественной продукции или продукции, не соответствующей требованиям стандартов и выбора мер по их устранению

**Общая трудоемкость освоения производственной практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

#### **4. Краткое содержание производственной практики: преддипломная**

**Планировка и структура управления предприятием.** Генеральный план предприятия. Размеры площади, занятой территорией предприятия, рельеф местности. Расположение и взаимосвязь всех цехов, зданий и сооружений, их ориентировка относительно частей света и направления господствующих ветров. Устройство подъездных путей. Взаимное расположение грузовых и людских потоков. Экономичность использования территории. Соответствие планировки предприятия нормам техники безопасности, промсанитарии, противопожарной техники. Наличие и состояние объектов социального назначения (столовая, медпункт, прачечная и др.). Уровень промышленной эстетики предприятия.

Структура управления предприятием (привести схему соподчинения отделов и служб). Использование вычислительной техники в управлении производством. Перспективы социально-экономического и технического развития предприятия.

**Организация производства и работа основных производственных цехов.** Организация приемки молока, мяса, график приемки. Схема распределения молока, мяса по ассортименту. Анализ организации производственного процесса (специализация, непрерывность, ритмичность и использование производственной мощности в летний и зимний периоды). Планировка помещений основного производства, взаимное расположение подразделений. Назначение, расположение и состав бытовых помещений.

Строительные конструкции промышленных зданий и сооружений основного производства (стена, полы, кровля, колонны, окна, двери и т. д.).

Технологическая документация на продукцию ассортимента, заданного темой выпускной квалификационной работы, машинно-аппаратурные схемы. Санитарная обработка оборудования на линиях производства этой продукции.

Соответствие фактической организации производства действующим технологическим документам.

**Изучение системы учета и отчетности в основном производстве.** Система учета материальных ценностей и отчетности: порядок приемки и учета сырья в цехе, учета выработки продукции, списания сырья и материалов в цехе и при хранении в холодильных камерах, складах, отпуска материалов, полуфабрикатов и тары на производство. Причины, порядок учета и списания сверхнормативных производственных потерь и отходов сырья и материалов; нормы, порядок учета и списания цехового брака

продукции.

Первичные документы цехового учета (приложить к отчету).

**Изучение работы оборудования основного производства.** График работы оборудования основного производства (привести в отчете).

Пространственное расположение оборудования и взаимосвязь между собой. План расположения оборудования основного производства (привести в отчете в масштабе 1:100).

Уровень механизации и автоматизации производства. Принципиальные схемы автоматизации производственных процессов. Конструкция отдельных элементов системы автоматизации. Коммуникации, предохранительные устройства, точки расположения показывающих приборов, датчиков, исполнительных механизмов и других элементов системы автоматизации. Влияние автоматизации на качество продукции, эффективность работы предприятия и улучшение условий труда.

Причины основных неполадок в работе оборудования и способы их устранения.

**Структура и функции производственной химико-технологической лаборатории.** Изучение вопросов организации контроля качества сырья, поступающего на предприятие. Нормативные документы, регламентирующие качество сырья. Сопроводительные документы, представляемые поставщиком. Функции приемной лаборатории. Организация оценки качества сырья на приемке. Периодичность контроля физико-химических, микробиологических, органолептических и показателей безопасности сырья. Методы контроля нормируемых показателей.

Структура лаборатории, функции отделов лаборатории. Функциональные обязанности начальника или заведующего лабораторией.

Схемы теххимического и микробиологического контроля сырья, материалов и продукции ассортимента, заданного темой дипломного проекта (привести в отчете).

Методы теххимического контроля. Методы микробиологических анализов. Подготовка к проведению микробиологических анализов. Микробиологическая порча молочной, мясной продукции и мероприятия по предотвращению. Показатели безопасности сырья, материалов, продукции, схема и методы контроля.

Формы, порядок ведения и хранения журналов технологического, микробиологического контроля и органолептической оценки производства продукции. Виды и сроки отчетности.

Дегустация продукции. Порядок организации, необходимость, периодичность проведения дегустаций.

Правила техники безопасности и противопожарной профилактики в лаборатории.

**Структуры и функции службы стандартизации и управления качеством.** Структура и функции службы стандартизации. Направления деятельности в области стандартизации, виды нормативных документов, разрабатываемых на предприятии. Порядок разработки, согласования и утверждения нормативных документов на новые виды продукции. Сертификация продукции. Виды и сферы действия сертификатов, порядок их получения.

Аттестация рабочих мест и производства.

Система метрологического обеспечения производства. Функции метрологической службы. Назначение, порядок и периодичность поверки приборов.

**Вопросы экономики производства.** Режим работы предприятия. График выхода рабочих на работу. Численность, квалификация и расстановка рабочих по рабочим местам.

Меры, предпринимаемые предприятием, по сглаживанию влияния на результаты работы сезонности производства.

Цены на используемые в производстве сырье, материалы, тару, тепловую и электроэнергию, полуфабрикаты и готовую продукцию. Себестоимость (калькуляция)

готовой продукции.

Основные показатели работы предприятия. Распределение прибыли на предприятии. Стоимость основных производственных фондов (по группам основных производственных фондов).

Информация представляется отдельным приложением к отчету о практике.

**Структура и функции службы охраны труда и пожарной безопасности.**

Задачи и структура службы техники безопасности. Виды и сроки инструктажей по технике безопасности и ответственные за их проведение.

Порядок учета и расследования несчастных случаев.

Профилактика профессиональных заболеваний.

Мероприятия по пожарной безопасности. Ответственные за пожарную безопасность, их служебные обязанности.

**Мероприятия по охране окружающей среды.** Мероприятия по охране окружающей: применение экологически чистых технологий, утилизация вторичных ресурсов, очистка сточных вод, экономия воды и сырья, очистка дымовых газов. Контроль выполнения мероприятий по охране природы.

**Краткое содержание производственной практики: (научно-исследовательская работа):**

Научно-исследовательская работа студентов является составной частью производственной (в том числе преддипломной) практики и направлена на подготовку выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы), включающая следующие этапы:

- изучить специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в технологии молока и мяса.
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок, проводимых на выпускающих кафедрах факультета;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию), определенной научным руководителем и утвержденной на выпускающих кафедрах факультета;
- принимать участие в проведении экспериментальной работы по теме (заданию), определенной научным руководителем и утвержденной на выпускающих кафедрах факультета;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступить с докладом на конференции по теме проводимого исследования, пройти предзащиту подготовленной выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

**Аннотация  
рабочей программы  
Б2.В. П «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель практики научно-исследовательская работа:** самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в обязательной деятельности.

**Задачи практики научно-исследовательская работа:**

- принимать участие в проведении экспериментальной работы по теме (заданию), определенной научным руководителем и утвержденной на выпускающих кафедрах факультета;
- сбор необходимых материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы;
- овладение методами исследования и проведения экспериментальных работ;
- овладение методами анализа и обработки экспериментальных данных;
- подготовка тезисов доклада к выступлению на научной конференции или статьи для опубликования.

**2. Место в структуре ОП:**

Производственная практика относится к циклу Б2. Практики

**3. Требования к результатам практики:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Научно-исследовательская работа: ПК-3; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28.

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

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

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

ПК-27 - 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-28 - способностью организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- методы и приемы применения теоретических знаний в научно-исследовательской деятельности;
- структуру и функции производственной химико-технологической лаборатории;
- структуру и функций службы стандартизации и управления качеством;

- основы трудового законодательства и организации труда;
- нормативную и техническую документацию, используемую на предприятии производства мяса и мясной промышленности;
- ветеринарные нормы и правила в производственном процессе;
- технологию продуктов питания из сырья животного происхождения, вырабатываемых на предприятии.

**уметь:**

- применять знания в научно-исследовательской деятельности;
- анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- оценивать влияние новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность продукции производства и рентабельность предприятия;
- подбирать методы анализа показателей качества и безопасности продуктов питания животного происхождения;
- проводить статистическую обработку результатов экспериментов;

**владеть:**

- методами рационального использования природных ресурсов и организовать мероприятия по охране окружающей среды.
- владеть методами анализа показателей качества и безопасности продуктов питания животного происхождения.
- навыками статистической обработки результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений.
- навыками анализа качества вырабатываемых продуктов, выявления причины выработки некачественной продукции или продукции, не соответствующей требованиям стандартов и выбора мер по их устранению

**Общая трудоемкость освоения производственной практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4. Краткое содержание производственной практики: научно-исследовательская работа**

Научно-исследовательская работа студентов является составной частью производственной (в том числе преддипломной) практики и направлена на подготовку выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы), включающая следующие этапы:

- изучить специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в технологии молока и мяса.
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок, проводимых на выпускающих кафедрах факультета;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию), определенной научным руководителем и утвержденной на выпускающих кафедрах факультета;
- принимать участие в проведении экспериментальной работы по теме (заданию), определенной научным руководителем и утвержденной на выпускающих кафедрах факультета;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступить с докладом на конференции по теме проводимого исследования, пройти предзащиту подготовленной выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

**Аннотация  
программы  
БЗ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель государственной итоговой аттестации** – Аттестационные испытания комиссией, входящей в состав государственной итоговой аттестации выпускника, которые должны полностью соответствовать основной образовательной программе бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», которую он освоил за время обучения.

Государственная итоговая аттестация бакалавра включает защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) и Государственный экзамен (по усмотрению вуза).

**Задачи государственной итоговой аттестации:**

1. определения универсальных и профессиональных компетенций бакалавра, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», способствующим его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре;
2. оценить готовность бакалавра по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», к следующим видам профессиональной деятельности: производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской;

**2. Место в структуре ОП:**

Государственная итоговая аттестация относится к циклу БЗ учебного плана.

**3. Требования к результатам освоения ОП:**

В результате итоговой государственной аттестации должен:

***знать:***

• область профессиональной деятельности бакалавра: участие в организации и проведении технологических процессов; проведение входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов; участие в разработке технической документации, осуществление контроля качества продукции в соответствии с требованиями санитарных, ветеринарных норм и правил; осуществление контроля соблюдения экологической чистоты производственных процессов; участие в разработке новых видов продукции и технологий в области здорового питания населения на основе научных исследований; участие в подготовке проектно-технологической документации с учетом международного опыта; переработку и хранение продовольственного сырья животного происхождения на пищевых предприятиях; эксплуатацию технологического оборудования пищевых предприятий; разработку рецептур, технологий и нормативной документации производства новых продуктов питания; организацию производства и обслуживания на пищевых предприятиях.

***уметь:***

• работать с объектами профессиональной деятельности: пищевые предприятия, специализированные цеха, имеющие функции пищевого производства, сырье, полуфабрикаты и продукты животного происхождения и гидробионты, продукты

переработки (вторичное) и отходы, пищевые ингредиенты и добавки, технологическое оборудование, приборы, нормативная, проектно-технологическая документация, санитарные, ветеринарные и строительные нормы и правила, международные стандарты, методы и средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, простые инструменты качества, системы качества, базы данных технологического, технического характера, данные мониторинга экологической и биологической безопасности продовольствия и окружающей среды;

**владеть:**

- навыками работы в производственно-технологической, организационно-управленческой профессиональной деятельности
- навыками работы в научно-исследовательской профессиональной деятельности

**Общая трудоемкость составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа).**

**4. Краткое содержание государственной итоговой аттестации:** Государственная итоговая аттестация бакалавра включает защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) и Государственный экзамен.

**Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра:**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра должна соответствовать видам и задачам его профессиональной деятельности. Она должна быть представлена в форме рукописи с соответствующим иллюстрационным материалом и библиографией.

Тематика и содержание ВКР должны соответствовать уровню компетенций, полученных выпускником в объеме базовых дисциплин профессионального цикла ОП бакалавра и дисциплин выбранной студентом профилизации. ВКР выполняется под руководством опытного специалиста - преподавателя, научного сотрудника вуза или его филиала. В том случае, если руководителем является специалист производственной организации, назначается куратор от выпускающей кафедры. ВКР должна содержать реферативную часть, отражающую общую профессиональную эрудицию автора, а также самостоятельную исследовательскую часть, выполненную индивидуально или в составе творческого коллектива по материалам, собранным или полученным самостоятельно студентом в период прохождения производственной практики. Темы ВКР могут быть предложены кафедрами или самими студентами. В их основе могут быть материалы научно-исследовательских или научно-производственных работ кафедры, факультета, научных или производственных организаций.

Самостоятельная часть ВКР должна быть законченным исследованием, свидетельствующим об уровне профессионально-специализированных компетенций автора. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР бакалавра определяются «Методическими указаниями по выполнению выпускной квалификационной работы...»

**Требования к государственному экзамену бакалавра:**

Порядок проведения и программа государственного экзамена определяются вузом на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования- программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (2015 г).

Факультетом разработаны и согласованы с методической комиссией факультета фонды оценочных средств, позволяющие определить уровень освоения выпускником общекультурных и профессиональных компетенций. Фонды оценочных средств могут включать вопросы Государственного экзамена.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими

компетенциями:

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

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

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

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

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

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

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;

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

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

ОПК-1 - 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-2 - способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения;

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

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

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

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

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

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

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

ПК-6 - способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции;

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

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

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

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

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

ПК-12 - готовностью выполнять работы по рабочим профессиям;

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

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

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

ПК-27 - 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-28 - способностью организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

При разработке программы бакалавриата все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, включаются в набор требуемых результатов освоения программы бакалавриата.

При разработке программы бакалавриата организация вправе дополнить набор компетенций выпускников с учетом направленности программы бакалавриата на конкретные области знания и (или) вид (виды) деятельности.

При разработке программы бакалавриата требования к результатам обучения по отдельным дисциплинам (модулям), практикам организация устанавливает самостоятельно с учетом требований соответствующих примерных основных образовательных программ.

### **Уровни подготовки по видам профессиональной деятельности**

Установленные ФГОС для направления подготовки бакалавров 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», виды профессиональной деятельности осваиваются выпускниками на разных уровнях:

- пороговый уровень дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач. Этот уровень по всем видам деятельности, предусмотренным в ФГОС, должны освоить все студенты независимо от выбранного профиля;

- базовый уровень позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам. Обязательное освоение компетенций на базовом уровне определяется выбранным профилем подготовки;

- повышенный уровень предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**ФТД.В.01 «ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ЛИЦ С**  
**ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ В ТРУДОВОМ**  
**КОЛЛЕКТИВЕ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – ознакомление с основами психологии общения.

**Задачи изучения дисциплины:**

- сформировать представление о сущности, видах, стилях общения.
- познакомить с особенностями социального взаимодействия.
- познакомить с психологическими особенностями профессионального взаимодействия.
- 

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Особенности взаимоотношений лиц с ограниченными возможностями в трудовом коллективе» относится к факультативным дисциплинам.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6**

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- теоретические основы и закономерности общения в коллективе, особенности различных стилей общения, способы самообразования.

***уметь:***

- толерантно воспринимать людей с различиями в социальной, этнической, конфессиональной и культурной сферах;
- управлять своими психологическими состояниями в условиях общения; диагностировать коммуникативные способности.

***владеть навыками:***

- самопознания, саморазвития; организации взаимодействия в команде.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Общение как взаимодействие: Сущность, функции, стили общения; Структура общения; Методы диагностики коммуникативных способностей. Особенности профессионального взаимодействия: Становление личности в профессии; Психология профессиональной деятельности.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**ФТД.В.02 «ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ**  
**ИССЛЕДОВАНИЙ»**

подготовки бакалавра по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – сформировать четкое понимание сущности экономических понятий и показателей, научить методике экономических расчетов, способствовать расширению экономического кругозора.

**Задачи изучения дисциплины:** дать представление об основных показателях эффективности проводимых научных исследований, методах расчёта показателей, характеризующих эффективность исследований

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Экономическое обоснование результатов исследований» относится к факультативным дисциплинам.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-27

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать:***

- методы определения себестоимости и калькулирования продукции;
- методы и показатели определения доходов предприятия, прибыли и рентабельности;

***уметь:***

- проводить оценку и анализ производственных и непроизводственных затрат,
- анализировать деятельность производственных подразделений предприятий;
- применять методы стоимостной оценки пищевых продуктов, определения затрат на их разработку;

***владеть навыками:***

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов исследований.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).**

**4. Краткое содержание дисциплины:** Расходы производства и себестоимость продукции. Классификации затрат. Структура себестоимости и факторы ее снижения. Цена, предложение и спрос. Методы ценообразования. Доходы предприятия, прибыль и рентабельность. Формирование и распределение прибыли на предприятии. Система показателей рентабельности. Оценка эффективности работы предприятия. Эффективность хозяйственной деятельности предприятия и состояния его баланса.