

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ КАЗАЧИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ И ПИЩЕВЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО  
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ  
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**по направлению подготовки**

**19.03.02** *«Продукты питания из растительного сырья»*

**направленность (профиль) программы**

*«Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»*

**Уровень образования**

*Бакалавриат*

**форма обучения**

*очная, заочная*

Программа подготовки: *прикладной бакалавриат*

Виды профессиональной деятельности:

- *производственно-технологическая*
- *организационно-управленческая*
- *проектная*

**Димитровград 2020**

## **Б1. Б.01.01. «История»**

### **Цели и задачи освоения учебной дисциплины:**

**Цели** освоения дисциплины заключаются в формировании у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней, усвоение студентами уроков отечественной истории в контексте мирового опыта и общецивилизационной перспективы. Изучая историю, получают представление об экономическом, социальном, политическом и культурном развитии России, овладевают необходимыми знаниями и умениями, которые можно применить для освоения последующих гуманитарных дисциплин.

### **Задачами** дисциплины являются следующие:

- сформировать представление о многообразии исторического процесса, его закономерностях и особенностях;
- овладение научными методами и принципами исторического познания;
- выработать умение ориентироваться в существующих исторических школах, направлениях, подходах;
- сформировать способность извлекать и использовать уроки истории применительно к современным условиям.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- основные исторические категории, исторические школы;
- этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире;
- роль истории как мировоззрения, общую методологию исторического познания;
- принципы научного исследования истории: объективности, историзма, социального подхода, альтернативности;
- особенности общественного развития, вариативность и основные закономерности исторического процесса, роль сознательной деятельности людей;
- факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории, а также самобытные черты исторического развития России;
- возможные альтернативы социального и политического развития общества, появляющиеся на переломных этапах его истории.

#### **Уметь:**

- критически осмысливать накопленную историческую информацию, вырабатывать собственное аргументированное мнение;
- извлекать и систематизировать информацию из различных исторических источников;

- излагать результаты своей учебной и исследовательской работы;
- применять историческую информацию в решении вопросов, помогающих понимать социальную значимость своей будущей профессии;
- сопоставлять различные точки зрения и оценки исторических событий и личностей;
- противостоять заведомым искажениям и фальсификациям исторических событий и процессов;
- оценивать альтернативы общественного развития с учетом исторических реалий.

#### **Владеть:**

- методами составления текстов научного стиля (конспекты, аннотации, рефераты, творческие эссе) с использованием различных приемов компрессии текста;
- методами анализа исторических и современных событий и процессов, политического и экономического контекста образовательных, профессиональных и социальных ситуаций;
- навыками устного и письменного аргументированного изложения собственной позиции на исторические темы;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики;
- навыками граждански и политически взвешенного поведения, корректировки своих политических взглядов и действий;
- навыками взаимодействия в поликультурной и полиэтничной среде;
- навыками исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации.

#### **Основные разделы программы:**

### **Раздел 1. От Древней Руси к формированию единого российского государства (VI – XVI вв.)**

Тема 1.1. История как наука. Предмет истории, принципы и методы исторической науки

Тема 1.2. Особенности становления древнерусского государства

Тема 1.3. Социально-

политические изменения в русских землях в XII-XV вв.

Тема 1.4 Генезис российской государственности в XV-XVII вв.

### **Раздел 2. Россия в эпоху Нового времени**

Тема 2.1. Становление российского абсолютизма (XVII – XVIII вв.)

Тема 2.2. Россия в XIX веке

Тема 2.3. Россия в начале XX века.

### **Раздел 3. Отечество в период Советской власти.**

Тема 3.1. Социально-

экономическое развитие страны в 1920 – 1930 гг.

Тема 3.2. СССР во второй мировой войне.

Тема 3.3. СССР в середине 1950 – 1960-х гг.

Тема 3.4. СССР в середине 1960-х – середине 1980-х гг.

#### **Раздел 4. Россия в конце XX – XXI вв.**

Тема 4.1. Россия в 1985-1991 гг. Перестройка.

Тема 4.2. Становление новой Российской государственности с 1993 г. по настоящее время.

#### **Б1. Б.01.02. «История казачества»**

**Цели** освоения дисциплины заключаются в формировании у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях истории казачества, её основных этапах и содержании с древнейших времен до наших дней, усвоение студентами уроков отечественной истории, в т.ч. истории казачества в контексте мирового опыта и общецивилизационной перспективы. Получить представление об экономическом, социальном, политическом и культурном развитии казачества, овладеть необходимыми знаниями и умениями, которые можно применить для освоения последующих гуманитарных дисциплин.

**Задачами** дисциплины являются следующие:

- сформировать представление о роли и месте казачества как уникального явления в истории России;
- овладение научными методами и принципами исторического познания;
- выработать умение ориентироваться в существующих исторических школах, направлениях, подходах в области истории казачества;
- выработать умение использовать информацию для анализа опыта взаимодействия казачества и государственной власти, Русской Православной Церкви на всех этапах истории;
- приобрести навыки самостоятельного анализа исторических событий и процессов в прошлом и настоящем, уметь активно использовать полученные знания в своей жизни и в деятельности казачьих организаций.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- основные исторические категории, исторические школы;
- этапы исторического развития казачества, место и роль казачества как уникального явления в истории России и всего мира;
- роль истории как мировоззрения, общую методологию истории казачества;
- принципы научного исследования истории: объективности, историзма, социального подхода, альтернативности;
- особенности общественного развития, вариативность и основные закономерности исторического процесса, роль сознательной деятельности людей, в т.ч. видных казаков;

- факты, процессы и явления, характеризующие целостность, а также самобытные черты исторического развития казачества;
- возможные альтернативы социального и политического развития общества, проявляющиеся в т.ч. в истории казачества.

**Уметь:**

- критически осмысливать накопленную историческую информацию о казачестве, вырабатывать собственное аргументированное мнение;
- извлекать и систематизировать информацию из различных исторических источников;
- излагать результаты своей учебной и исследовательской работы;
- применять историческую информацию в решении вопросов, помогающих понимать социальную значимость своей будущей профессии, в т.ч. в казачьих обществах;
- сопоставлять различные точки зрения и оценки исторических событий и личностей, в т.ч. казаков;
- противостоять заведомым искажениям и фальсификациям истории казачества;
- оценивать альтернативы общественного развития с учетом исторических реалий.

**Владеть:**

- методами составления текстов научного стиля (конспекты, аннотации, рефераты, творческие эссе) с использованием различных приемов компрессии текста;
- методами анализа исторических и современных событий и процессов, политического и экономического контекста образовательных, профессиональных и социальных ситуаций;
- навыками устного и письменного аргументированного изложения собственной позиции по истории казачества;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики;
- навыками граждански и политически взвешенного поведения, корректировки своих политических взглядов и действий;
- навыками взаимодействия в поликультурной и полиэтничной среде;
- навыками исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации.

**Основные разделы программы:**

**Раздел 1. Казачество в XIV – XIX вв.**

Тема 1.1. История казачества как наука.

Тема 1.2. Теории происхождения казачества.

Тема 1.3. Казачество в XIV - XVII вв.

Тема 1.4. Казачество в XVIII в.

Тема 1.5. Казачество в XIX веке

**Раздел 2. Казачество в XX – XXI вв.**

Тема 2.1. Казачество в начале XX в.

Тема 2.2 Казачество в советский период.

Тема 2.3. Казачество в современной России (декабрь 1991 г. – 2018 г.).

### **Б1. Б.01.03. «Правоведение»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** - формирование у студентов основ правовых знаний, обеспечивающих усвоение существенных характеристик права, умение ориентироваться в системе законодательства и практике его применения, а также возможность дальнейшего углубленного изучения отдельных правовых дисциплин; дать обучающимся объем правовых знаний, необходимых для практического применения правовых норм, а также способствовать воспитанию у них уважения к праву, понимания необходимости строгого соблюдения и исполнения нормативных правовых актов.

#### **Задачи дисциплины:**

- овладение студентами комплексом знаний об основных понятиях, принципах, категориях и положениях права;
- освоение методик поиска необходимой информации, формирование источниковой и библиографической базы для обеспечения их юридически грамотного использования в изучаемой области общественных отношений;
- обучение студентов ориентированию в действующем законодательстве и его применению к правоотношениям;
- ознакомление студентов с действующей системой организации государственного регулирования правоотношений с учетом современных условий и развивающихся на их фоне тенденций;
- изучить основы конституционного (государственного) права, особенно в части основ конституционного строя, прав и свобод человека и гражданина;
- изучить общие положения основополагающих отраслей права российской правовой системы: административного, финансового, уголовного, экологического, гражданского, семейного, трудового права, а также правовых основ защиты государственной тайны;
- приобрести начальные практические навыки работы с законами и иными нормативными правовыми актами (т.е. поиск необходимых нормативных актов, соответствующих норм и т. д.).

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- основные положения о государстве и праве;
- сущность и содержание основных понятий и категорий государства и права;
- основы правовых статусов субъектов правоотношений;

- механизм правового регулирования правоотношений.

**Уметь:**

- оперировать юридическими понятиями и категориями;
- анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения;
- решать задачи, соответствующие его квалификации и квалификационным требованиям, указанным в Государственном образовательном стандарте;
- обосновывать и принимать в пределах должностных обязанностей решений, а также совершать действия, связанные с реализацией гражданско-правовых норм;
- анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы;
- совершать юридические действия в точном соответствии с законом;
- осуществлять правовую экспертизу нормативных правовых актов;
- давать квалификационные юридические заключения и консультации;
- правильно составлять и оформлять юридические документы.

**Владеть:**

- юридической терминологией;
- навыками работы с правовыми актами;
- навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности;
- навыками анализа правоприменительной и правоохранительной практики;
- навыками разрешения правовых проблем и коллизий;
- навыками реализации норм материального и процессуального права.

**Основные разделы программы:**

**Раздел I. Общество и государство**

Тема 1. Происхождение права и государства

Тема 2. Понятие и сущность государства

Тема 3. Гражданское общество и правовое государство

Тема 4. Понятие права, правопонимание и социальное назначение права

Тема 5. Источники права

Тема 6. Правовые правоотношения

Тема 7. Правомерное поведение. Правонарушение и юридическая ответственность

Тема 8. Правотворчество и законодательный процесс

Тема 9. Законность и правопорядок

**Раздел II. Основы отраслей российского права**

Тема 10. Конституционное право – ведущая отрасль российского права

Тема 11. Основы гражданского права

Тема 12. Основы трудового права

Тема 13. Основы семейного права

Тема 14. Основы административного права

Тема 15. Основы правового регулирования экономической (профессиональной) деятельности и основы законодательства в области финансов

Тема 16. Основы уголовного права

Тема 17. Основы экологического права и земельного законодательства

Тема 18. Современное международное право и мировой порядок

### **Б1. Б.01.04. «Физическая культура и спорт»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** учебной дисциплины - формирование личной физической культуры студента как системного качества личности, неотъемлемого компонента общей культуры будущего специалиста, способного реализовать ее в социально-профессиональной деятельности и в семье, а также способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

#### **Задачи** учебной дисциплины:

- содействие разностороннему развитию, физическому совершенствованию личности;
- включение в реальную физкультурно-оздоровительную и спортивную практику;
- содействие обеспечению успешной подготовки к будущей профессиональной деятельности через формирование профессионально важных физических и психофизиологических качеств личности;
- формирование потребности студентов в систематических занятиях физической культурой и спортом, физическом самосовершенствовании;
- содействие сохранению и укреплению здоровья через использование доступных средств физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности;
- формирование потребности в здоровом образе жизни;
- формирование знаний, умений и навыков, обеспечивающих успешность самонаблюдений и самооценки функционального состояния организма;
- формирование навыков самостоятельной организации досуга с использованием средств физической культуры и спорта.

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

В результате освоения курса студент должен:

##### **Знать:**

- основы физической культуры.

##### **Уметь:**

- применять методы и средства физической культуры.

##### **Владеть:**



- навыками правильного использования методов и средств физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Основные разделы программы:**

Тема 1. Особенности физкультурного образования. Место физической культуры и спорта в системе общей культуры.

Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры.

Тема 3. Основы здорового образа жизни.

Тема 4. Физическая тренировка в обеспечении здоровья.

Тема 5. Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности.

Тема 6. Общая физическая и специально физическая подготовка.

Тема 7. Современные оздоровительные технологии.

Тема 8. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

**Б1. Б.01.05. «Русский язык и культура речи»**

**Цели и задачи дисциплины**

**Цель** освоения учебной дисциплины заключается в формировании речевой культуры специалиста и получении системных знаний по русскому языку и культуре речи во всех её основных аспектах с последующим их применением в профессиональной сфере.

**Задачи** учебной дисциплины:

- повышение собственного общекультурного уровня;
- совершенствование навыков владения нормами русского литературного языка;
- создание устных и письменных текстов в соответствии с правилами организации текста, сферой употребления и коммуникативной задачей.
- овладение речевым мастерством для решения сложных профессиональных ситуаций общения (участие в переговорах и т. п.)
- формирование психологической готовности корректно и грамотно вести дискуссию и отстаивать свою точку зрения.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате освоения курса студент должен:

**Знать:**

- правила русского языка;
- роль русского языка в современном мире;
- функциональные стили русского языка, алгоритмы создания речевого произведения;
- основные фонетические, лексические и грамматические явления русского языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации;
- культуру и традиции страны; основные правила речевого этикета в бытовой сфере общения.

### **Уметь:**

- использовать основы знаний в коммуникациях, в профессиональной деятельности;
- общаться четко, сжато, убедительно, выбирая подходящие для аудитории стили и содержание;
- распознавать и продуктивно использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового общения;
- понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке; самостоятельно находить информацию о странах изучаемого языка из различных источников (периодические издания, Интернет, справочная, учебная, литература);
- применять языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на иностранном языке.

### **Владеть:**

- навыками решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- навыками правильной монологической речи, участия в диалоге;
- русским языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды речевой деятельности;
- различными способами устной и письменной коммуникации;
- навыками адекватного реагирования в ситуациях бытового, академического и профессионального общения.

### **Основные разделы программы:**

#### **Раздел 1. Язык и речь. Русский язык в современном мире. Нормативные аспекты культуры речи.**

Тема 1.1. Язык и речь.

Тема 1.2. Русский язык в современном мире.

Тема 1.3. Нормативные аспекты культуры речи

#### **Раздел 2. Коммуникативный аспект культуры речи. Правила создания речевого произведения. Диалог и культура публичного спора**

Тема 2.1. Коммуникативный аспект культуры речи.

Тема 2.2. Правила создания речевого произведения

Тема 2.3. Диалог и культура публичного спора

### **Б1. Б.01.06. «Философия»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** изучения дисциплины заключается в освоении обучающимися системных знаний об истории возникновения, развитии и современном состоянии философской проблематики с последующим их применением в профессиональной сфере.

#### **Задачи** изучения дисциплины:

- предоставление знаний о предмете философии и структуре философского знания;

- повышение своего общекультурного уровня;
- развитие культуры мышления;
- развитие способности к изучению и анализу информации в общественной жизни и профессиональной сфере;
- становление собственной позиции в мировоззренческой проблематике.

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

В результате освоения курса студент должен:

**Знать:** содержание и особенности ключевых философских зарубежных и отечественных учений.

**Уметь:** использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности.

**Владеть:** навыками стимулирования формирования мировоззренческой позиции.

### **Основные разделы программы:**

#### **Раздел 1. Древняя и новая эпоха истории философии**

Тема 1.1. Особенности философского знания. Место философии в системе духовной культуры

Тема 1.2. Особенности Античной философии

Тема 1.3. Философия Средневековья и эпохи Возрождения

Тема 1.4. Философия Нового времени

#### **Раздел 2. Новейшая эпоха истории философии**

Тема 2.1. Немецкая классическая философия. Западноевропейская философия XIX – XX вв.

Тема 2.2. Русская философия: история и современность

Тема 2.3. Основные понятия, проблемы и исторические варианты онтологии

Тема 2.4. Научное познание. Структура и динамика научного знания

## **Б1. Б.01.07. «Психология»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** – способствовать развитию знаний о психологических особенностях обучения и воспитания личности, онтогенетическом развитии индивида, создать представления об основах психологического взаимодействия учителя и учащихся, вооружить студентов знаниями и умениями, необходимыми для организации эффективного учебно-воспитательного процесса, обеспечивающего поступательное развитие познавательной и личностной сфер учащихся, развить у студентов психолого-педагогическое мышление и другие компетентности профессионального преподавателя.

### **Задачи:**

– сформировать у студентов представление о возрастной и педагогической психологии как отраслях психологической науки;

- сформировать представления об особенностях профессионального труда педагога и основных требованиях к его когнитивным и личностным компетентностям;

- способствовать воспитанию всесторонне и гармонически развитой личности, способной к творческому саморазвитию;

- раскрыть сущность основных понятий психологии.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- основные подходы к психологическому воздействию на индивида, группы и сообщества;

- теоретические и практические аспекты психологии личности; методы диагностики личностных особенностей;

- правила и принципы психологической подготовки к работе.

#### **Уметь:**

- управлять своими эмоциями и абстрагироваться от личных симпатий/антипатий;

- налаживать конструктивный диалог;

- применять психологические знания для личностного и профессионального развития;

- выявлять и использовать собственные личностные и профессионально-важные качества в своей деятельности.

#### **Владеть:**

- навыками коммуникации в коллективной работе и управления эмоциями;

- способами и приемами самоорганизации и самоуправления, стремлением к личностному и профессиональному саморазвитию, самообучению;

- навыками рефлексии.

### **Основные разделы программы:**

#### **Модуль 1. Введение в психологию**

Тема 1.1 Предмет, задачи и основные разделы современной психологии, методы

Тема 1.2 Структура психики, модели психики

Тема 1.3 Психика и организм, происхождение и развитие психики

#### **Модуль 2. Общая психология**

Тема 2.1 Психические процессы

Тема 2.2 Эмоционально-волевая сфера личности

Тема 2.3. Психология личности

## **Б1. Б.01.08. «Экономика»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** изучения дисциплины является формирование экономических знаний в различных сферах деятельности.

**Задачи** изучения дисциплины:

- изучение теоретических основ функционирования рыночной экономики, основных экономических понятий, методов, приемов, экономических законов и экономических отношений;
- формирование базовых знаний, умений и навыков, самостоятельно и объективно анализировать экономические процессы на макро- и микроуровне и принимать правильные управленческие решения в условиях рыночной экономики и экономических кризисов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате освоения курса студент должен:

**Знать:**

- экономические основы при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.

**Уметь:**

- использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.

**Владеть:**

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах.

**Основные разделы программы:**

Тема 1. Общие вопросы экономической науки

Тема 2. Рынок. Спрос и предложение. Поведение потребителя в рыночной экономике

Тема 3. Производство и фирма. Издержки. Конкуренция

Тема 4. Рынки факторов производства

Тема 5. Национальная экономика и ее важнейшие показатели

Тема 6. Экономический рост и экономические циклы

Тема 7. Макроэкономическое равновесие

Тема 8. Государственные расходы и налоги

Тема 9. Деньги и их функции

### **Б1. Б.01.09. «Духовно-нравственные основы и культура российского казачества»**

**Цели и задачи дисциплины**

**Цель** - репрезентация казачества как самобытного духовно-религиозного, исторического, социального, культурно-эстетического и этнопсихологического феномена.

**Задачи** изучения дисциплины:

- формирование понятийного аппарата дисциплины;
- изучение различных концепций генезиса и становления духовной культуры казачества;

- ознакомление с православными основами культуры российского казачества;
- освоение теоретических, практических и организационных основ культуры российского казачества в контексте его роли в современном социуме и государственно-политической системе;
- формирование общих знаний студентов об основных закономерностях культурно-исторического развития военно-патриотической культуры казачества и ее выдающихся представителей;
- изучение семейных и образовательных традиций в культуре казачества;
- формирование представлений о потенциале развития, перспективах интеграции духовно-нравственной культуры и принципов патриотического служения современного казачества в современном обществе.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- историко-культурные этапы становления и развития этнопсихологии и этнокультуры казачества;
- теоретико-методологические принципы культурно-исторического подхода к исследованию особенностей этнопсихологического, духовного и культурного развития казачества и его традиций.
- основные культурно-исторические механизмы развития личности и миропонимания казака в онтогенезе, процессах обучения, воспитания, межличностного и межкультурного взаимодействия;
- выдающихся представителей духовной, воинской, научной и культурной элиты казачества, видных деятелей искусства, литературы, образования, творческой интеллигенции из казачьих родов.

#### **Уметь:**

- выполнять самостоятельные научно-практические задания, предусмотренные программой дисциплины;
- свободно и адекватно использовать специальные термины;
- ориентироваться в различных видах и формах проявления казачьей культуры.
- эффективно применять методы работы с научной литературой;
- применять конструктивные методы и методики, адекватные целям и задачам исследований по проблематике культуры казачества;
- участвовать в культурных мероприятиях, научных форумах и конференциях, требующих компетентного владения информацией о культуре, традициях, воинском служении и актуальных проблемах казачества.

#### **Владеть:**

- навыками самостоятельного изучения и интерпретации научной и методической литературы по проблематике истории и культуры казачества;
- навыками межкультурной коммуникации;

- приемами решения возможных конфликтов в ходе образовательного и воспитательного процессов.

- применение системы этических, художественно-эстетических и общекультурных подходов к выполнению любых психолого-педагогических и культурных мероприятий, посвященных проблеме казачества;

- реализацию авторского подхода при реализации проектных заданий.

### **Основные разделы программы:**

#### **Раздел 1. Историко-культурная эволюция казачества.**

Тема 1.1. Концепции происхождения.

Тема 1.2. Определение, этнокультура, этнопсихология.

Тема 1.3. Гетман К.Г. Разумовский в истории казачества.

#### **Раздел 2. Казачество и Церковь: традиции благочестия и потенциал развития.**

Тема 2.1. Преемственность традиций святости и социокультурного служения в российском казачестве.

Тема 2.2. Эволюция возрождения православной культуры в современной России. Вклад российского казачества. Перспективы взаимодействия казачества и Церкви.

#### **Раздел 3. Патриотическое служение казачества. Духовные покровители. Военская культура и защита Отечества.**

Тема 3.1. Духовно-патриотическая миссия русского православного воинства.

Тема 3.2. Казачество в войне 1812 года.

Тема 3.3. Патриотическое служение казачества в годы Великой Отечественной войны и послевоенный период.

#### **Раздел 4. Традиции образования и воспитания казаков: духовная преемственность, актуальные проблемы и перспективы.**

4.1. Политическая культура и гражданственность деятелей Русской Православной Церкви в военный период как предмет патриотического воспитания казачьей молодежи.

4.2. Детерминанты семейного воспитания качества и образовательной системы

4.3. Репрезентация непрерывного образования российского казачества в модулях высшей школы: задачи и решения.

#### **Раздел 5. Российское казачество в системе межкультурных связей. Зарубежное казачество.**

5.1. Международное участие российского казачества в исторической ретроспективе и современности.

5.2. Зарубежное казачество: опыт культурной преемственности.

#### **Раздел 6. Казачество в культуре и искусстве: художественно-эстетический аспект.**

Тема 6.1. Тема казачества в литературе, живописи, музыкальных произведениях, кинематографе.

## **Б1. Б.01.10. «Роль казачества в формировании и развитии Российской государственности»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** - удовлетворение потребностей в качественном образовании, духовно-нравственном и гражданском становлении физически здоровой, образованной, свободной, гуманной, творческой личности, уважающей традиции и культуру своего и других народов, проявляющей национальную и религиозную терпимость, обладающей качествами гражданина и патриота; осознание студентами своей социальной идентичности в широком спектре – как граждан своей страны, жителей своего края, города, представителей определенной этнонациональной и религиозной общности, хранителей традиций рода и семьи, личности будущего специалиста и гражданина.

### **Задачи** изучения дисциплины:

- углубление знаний учащихся об историческом пути казачества с момента становления до нашего времени, его социальном, духовном и нравственном опыте на основе ознакомления с трудами историков, с историческими документами, истоками духовной культуры;

- развитие способностей учащихся осмысливать процессы возрождения казачества и проблемы казачьего движения на основе исторического анализа их уникальности и восприятие казачества как части общей истории Российской государственности;

- освоение теоретических, практических и организационных основ культуры российского казачества в контексте его роли в современном социуме и государственно-политической системе;

- формирование ценностных ориентаций и убеждений учащихся на основе личностного осмысления опыта истории, восприятия идей гуманизма, уважения прав человека и демократических ценностей, патриотизма через ознакомление роли казачества на службе Отечеству.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- ценность, место дисциплины среди других государственно-правовых учебных курсов;

- общие и специальные закономерности, основные этапы, особенности эволюции русской государственности, роль в них казаков, их вождей, гетманов, атаманов, героев, рядовых, отличившихся на страже, в созидании Родины, в решении её внутренних и внешних правовых проблем;

- содержание ведущих памятников права, отражавших правосознание, юридический и фактический статус казачества, как социального слоя, сословия, совокупности активных граждан;

- действующее законодательство; возрождающих роль казаков в постсоветской России;

#### **Уметь:**



- анализировать причинно-следственные связи этапов русского государства, его отдельных государственно-правовых институтов;

- оценивать юридическое значение актов, принимаемых различными органами власти;

- важнейшие процессы правовой жизни России, чтобы, став после учебы казаком с высшим образованием, верой и правдой служить Отечеству во всех сферах общественной жизни.

#### **Владеть:**

- категориями и понятиями, государственно-правовой науки ради профессиональной деятельности (научно-исследовательской, практической, преподавательской, просветительской);

- основами профессиональной этики и мышления юриста, позволяющими анализировать окружающую действительность с позиции юридического знания;

- информацией о современном состоянии научных исследований актуальных проблем юриспруденции в тесной связи с процессами возрождения казачества в русском мире.

#### **Основные разделы программы:**

Тема 1. Российская государственность и казачество: общие проблемы

Тема 2. Древнерусская государственность и казачество IX-XIII веков

Тема 3. Московская Русь и казачество

Тема 4. Россия XVII века и казачество

Тема 5. Русская империя XVIII века и казачество

Тема 6. Русская империя и казачество первой половины XIX века

Тема 7. Пореформенная Россия и казачество (до 1917 г.)

Тема 8. Великая русская революция. Гражданская война 1918-1921 гг. и казачество

Тема 9. СССР и казачество (до 1991 г.)

Тема 10. Постсоветская Россия и казачество

### **Б1. Б.01.11. «Безопасность жизнедеятельности»**

**Цель** 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** освоения дисциплины:

- овладение понятийным аппаратом и терминологией в области безопасного и здорового образа жизни;

- формирование представлений об основах безопасности жизнедеятельности, сущности опасных и чрезвычайных ситуаций, поражающих факторах;
- формирование знаний о принципах, методах, средствах и системах обеспечения безопасности и формирования здоровья;
- воспитание мировоззрения и культуры безопасного и здоровьесберегающего мышления, поведения и деятельности в различных условиях.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;
- методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- базовые законодательные и нормативные правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, оптимизации условий деятельности;
- последствия воздействия на человека травмирующих и поражающих факторов;
- базовые методы идентификации опасностей;
- основные методы и средства обеспечения безопасности, экологичности и устойчивости жизнедеятельности в техносфере;
- основные способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики и территорий в чрезвычайных ситуациях;
- мероприятия по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях, включая военные условия и основные способы ликвидации их последствий;

#### **Уметь:**

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риск;
- выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

#### **Владеть:**

- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;
- базовым понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности и защиты окружающей среды;

- методами контроля основных параметров среды обитания, влияющих на здоровье человека;
- базовыми способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях.

### **Основные разделы программы:**

#### **Модуль 1. Безопасность в техносфере.**

Тема 1.1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения в техносферной безопасности.

Тема 1.2. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов.

Тема 1.3. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека.

Тема 1.4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов антропогенного и техногенного происхождения.

#### **Модуль 2. Основы электромагнитной безопасности**

Тема 1. Виды неионизирующих электромагнитных полей и их воздействие на человека

Тема 2. Нормирование и защита от последствий воздействия электромагнитных излучений

Тема 3. Система комплексной защиты пользователей ПЭВМ

#### **Модуль 3. Безопасность в условиях ЧС.**

Тема 3.1. Нормативно-правовое регулирование по подготовке к защите и по защите населения в условиях ЧС природного и техногенного характера, их классификация.

Тема 3.2. Действия казачьих сообществ при угрозе и возникновении ЧС природного характера.

Тема 3.3. Действия казачьих сообществ при угрозе и возникновении ЧС техногенного характера, а также при угрозе и совершении террористических актов

### **Б1. Б.01.12. «Иностранный язык»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** обучения - сформировать практическое владение иностранным языком как вторичным средством письменного и устного общения в сфере профессиональной деятельности.

В процессе обучения реализуются образовательные и воспитательные задачи обучения иностранному языку, входящие составной частью в вузовскую программу гуманитаризации высшего образования.

Цель и задачи достигаются в течение полного вузовского курса обучения английскому языку, т.е. курса, и специализированного курса, завершающего вузовский профессионально-ориентированный курс языка.

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

В результате освоения курса студент должен:

**Знать:**

- основные фонетические, лексические и грамматические явления иностранного языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации; культуру и традиции стран изучаемого языка;
- основные правила речевого этикета в бытовой сфере общения;
- основные фонетические, лексические и грамматические явления иностранного языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации; культуру и традиции стран изучаемого языка;
- основные правила речевого этикета в бытовой сфере общения;

**Уметь:**

- распознавать и продуктивно использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового общения;
- понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке;
- самостоятельно находить информацию о странах изучаемого языка из различных источников (периодические издания, Интернет, справочная, учебная, литература);
- применять языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на иностранном языке;
- распознавать и продуктивно использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового общения;
- понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке;
- самостоятельно находить информацию о странах изучаемого языка из различных источников (периодические издания, Интернет, справочная, учебная, литература);
- применять языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на иностранном языке.

**Владеть:**

- иностранным языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды речевой деятельности;
- различными способами устной и письменной коммуникации;
- навыками адекватного реагирования в ситуациях бытового, академического и профессионального общения;
- иностранным языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды речевой деятельности;
- различными способами устной и письменной коммуникации;
- навыками адекватного реагирования в ситуациях бытового, академического и профессионального общения.

**Основные разделы программы:**

Раздел 1. Семья.

Раздел 2. Страны.

Раздел 3. Покупки.

Раздел 4. Спорт, здоровый образ жизни.

Раздел 5. Образование.

Раздел 6. Защита окружающей среды.

Раздел 7. Устройство на работу.

Раздел 8. Введение в сферу деятельности.

### **Б1. Б.02.01. «Математика»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** учебной дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических знаний, подготовке в области фундаментальной математики, формировании общекультурных и общепрофессиональных компетенций; привитии навыков современных видов математического мышления;

#### **Задачи** учебной дисциплины

- формирование готовности использования математических методов в практической и профессиональной деятельности;
- формирование умения разбираться в профессиональных вопросах, сформулированных на математическом языке;
- применение математических понятий при описании типовых профессиональных задач и использование математических методов при их решении.

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

В результате освоения курса студент должен:

##### **Знать:**

- основы высшей математики и математические методы исследования

##### **Уметь:**

- применять современные методы математической инструментари для решения стандартных задач профессиональной деятельности

##### **Владеть:**

- навыками применения современного математического инструментария для решения стандартных задач профессиональной деятельности,
- методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов;
- методами научно-творческого процесса исследований.

#### **Основные разделы программы:**

**Раздел 1. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия. Элементы векторной алгебры.**

Тема 1.1. Матрицы и определители. Системы линейных алгебраических уравнений. Системы линейных алгебраических уравнений.

Тема 1.2. Векторы

Тема 1.3. Кривые 2-го порядка на плоскости

Тема 1.4. Прямая на плоскости. Прямая и плоскость в пространстве.

#### **Раздел 2. Математический анализ**

Тема 2.1. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Функции нескольких переменных.

Тема 2.2. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл.

Тема 2.3. Дифференциальные уравнения. Ряды

### **Раздел 3. Теория вероятностей и математическая статистика**

Тема 3.1. Случайные события. Алгебра событий. Основные формулы теории вероятностей

Тема 3.2. Случайные величины

Тема 3.3. Предмет математической статистики. Статистические методы

## **Б1. Б.02.02. «Физика»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины являются дать целостное представление о содержании, основных понятиях, концепциях и методах современной физической науки.

**Задачи** изучения дисциплины:

- формирование представления о месте и роли физики в современном мире;
- формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших физических моделей и физических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
- ознакомление обучающихся с элементами аппарата физики, необходимого для решения теоретических и практических задач;
- освоение основных приемов решения задач по разделам дисциплины;
- формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы;
- развитие логического мышления, навыков физического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории следующих разделов физики:
  - механики,
  - термодинамики и молекулярной физики,
  - электричества и магнетизма,
  - оптики,
  - основ физики атома и атомного ядра;
- основные методы теоретического и экспериментального исследования; методы измерения различных физических величин

#### **Уметь:**

- разобраться в физических принципах, используемых в изучаемых специальных дисциплинах;

- решать физические задачи применительно к изучаемым специальным дисциплинам и прикладным проблемам будущей специальности;
- измерять основные величины в механике, термодинамике, электротехнике, оптике.

**Владеть:**

- методами физического описания типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов;
- методами проведения физических измерений, методами оценки погрешностей при проведении эксперимента;
- методами оценки свойств пищевого сырья и продукции на основе использования фундаментальных знаний в области нанотехнологии, физики и математики;
- навыками проведения теоретических и экспериментальных и практических исследований в области производства продукции питания с использованием современных программных средств, инновационных и информационных технологий.

**Основные разделы программы:**

**Раздел 1. Механика**

Тема 1.1. Кинематика поступательного и вращательного движения.

Тема 1.2. Динамика поступательного и вращательного движения в классической механике.

Тема 1.3. Элементы релятивистской механики.

**Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика**

Тема 2.1. Основы молекулярно–кинетической теории.

Тема 2.2. Основы термодинамики.

Тема 2.3. Явления переноса в термодинамически неравновесных системах. Реальные газы.

**Раздел 3. Электричество и магнетизм**

Тема 3.1. Электрическое поле в вакууме и в веществе.

Тема 3.2. Магнитостатика.

Тема 3.3. Основы классической электродинамики.

**Раздел 4. Оптика**

Тема 4.1. Волновая оптика

Тема 4.2. Квантовая природа излучения

**Раздел 5. Основы физики атома и атомного ядра**

Тема 5.1. Элементы квантовой механики

Тема 5.2. Основы квантовой природы атома

Тема 5.3. Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц

**Б1.Б.02.03. «Инженерная и компьютерная графика»**

**Цели и задачи дисциплины**

Целями изучения учебной дисциплины является:

- развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления;

- развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических объектов, а также выработка знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов;

- составления конструкторской и технической документации производства с применением программных и технических средств компьютерной графики.

**Задачами** дисциплины являются:

- ознакомление с теоретическими основами построения изображений (включая аксонометрические проекции) точек, прямых, плоскостей и отдельных видов линий, поверхностей);

- приобретение навыков решения задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, а также на определение натуральных величин геометрических фигур;

- получение опыта определения геометрических форм деталей по их изображениям;

- ознакомление с изображениями различных видов соединений деталей, наиболее распространенных в специальности;

- приобретение навыков чтения чертежей сборочных единиц, а также умение выполнять эти чертежи с учетом требований стандартов ЕСКД;

- приобретение навыков выполнения чертежей с использованием графической системы «Компас».

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате освоения курса студент должен:

**Знать:**

- теоретические основы и прикладное значение инженерной и компьютерной графики;

- способы отображения пространственных форм на плоскости;

- основные понятия инженерной графики;

- возможности компьютерного выполнения чертежей.

**Уметь:**

- использовать знания и понятия инженерной и компьютерной графики;

- определять геометрическую форму деталей по их изображениям;

- понимать принцип работы конструкции, показанной на чертеже;

- строить изображения простых предметов;

- выполнять и читать чертежи технических изделий;

- выполнять эскизы и чертежи технических деталей и элементов конструкций, учитывая требования стандартов ЕСКД.

**Владеть:**

- методами расчетов на основе знаний инженерной и компьютерной графики;



- способами решения на чертежах основных метрических и позиционных задач;
- методами построения эскизов, чертежей стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц;
- методами построения и чтения чертежей сборочных единиц.

### **Основные разделы программы:**

#### **Раздел 1. Теоретические основы построения чертежей.**

Тема 1.1. Проецирование точки, линии, плоскости.

Тема 1.2. Ортогональные и аксонометрические проекции геометрических тел.

Тема 1.3. Метрические и позиционные задачи

#### **Раздел 2. Чертежи технических изделий.**

Тема 2.1. Виды изделий и конструкторских документов. Изображения соединений деталей

Тема 2.2. Выполнение и детализирование чертежей сборочных единиц.

#### **Раздел 3. Основы компьютерной графики**

Тема 3.1. Объекты главного окна. Привязки.

Тема 3.2. Системы координат.

## **Б1. Б.02.04. «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Целью** преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний, представлений, умений и навыков эффективного использования методов информационных технологий в профессиональной деятельности. Студенты осваивают численные (количественные) методы постановки различных управленческих задач, а также их решения с использованием локальных информационных систем, функционирующих на базе операционной системы Windows: популярных офисных пакетов (электронной таблицы Microsoft Excel, системы управления базами данных (СУБД) Microsoft Access, из программного комплекса Microsoft Office; широко распространенной программы имитационного математического моделирования MathCad.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- типы баз данных (организация данных, функции, интерфейсы);
- электронные таблицы (организация данных, функции, решение типовых задач);
- СППР (организация данных, функции, решение типовых задач)

#### **Уметь:**

- составлять простейшие модели финансовой, производственной и коммерческой деятельности предприятия с использованием Microsoft Excel,

системы управления базами данных (СУБД) Microsoft Access, программы имитационного математического моделирования MathCad, СППР Project Expert;

**Владеть:**

навыками решения типовых задач управления финансовой, производственной и коммерческой деятельности предприятия и их моделирования на компьютере.

**Основные разделы программы:**

Тема 1. Основные понятия информационных технологий.

Тема 2. Офисные технологии работы с документами.

Тема 3. Технологии создания и преобразования графических информационных объектов.

Тема 4. Основы защиты компьютерной информации.

**Б1. Б.03.01. «Основы предпринимательства»**

**Цели и задачи дисциплины**

**Цель** изучения дисциплины является формирование экономических знаний в предпринимательской деятельности.

**Задачи** изучения дисциплины:

- изучение теоретических и методологических основ предпринимательства,
- приобретение системного представления о предпринимательстве как науке;
- получение целостного представления о методах и инструментах ведения дела;
- освоение студентами приёмов и методов принятия, обоснования и реализации управленческих решений в сфере предпринимательства;
- изучение специфики предпринимательства в российских условиях.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате освоения курса студент должен:

**Знать:**

- экономические основы предпринимательской деятельности;

**Уметь:**

- использовать основы экономических знаний в предпринимательской деятельности;

**Владеть:**

- способностью использовать основы экономических знаний в предпринимательской деятельности.

**Основные разделы программы:**

Тема 1. Общая характеристика предпринимательства

Тема 2. Организационно-правовые формы хозяйствования

Тема 3. Малое предпринимательство

Тема 4. Поиск и определение возможностей

Тема 5. Анализ реализуемости проекта

Тема 6. Основные этапы создания собственного дела

### **Б1. Б.03.02. «Менеджмент»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины является формирование основополагающих представлений об управлении социальными системами и об эволюции этих представлений, способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений.

#### **Задачи** дисциплины:

- изучение основных теоретических вопросов;
- рассмотрение существующего российского и зарубежного практического опыта по управлению организацией.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- экономические основы предпринимательской деятельности;
- основные подходы к психологическому воздействию на индивида, группы и сообщества;

#### **Уметь:**

- использовать основы экономических знаний в предпринимательской деятельности;
- управлять своими эмоциями и абстрагироваться от личных симпатий/антипатий; налаживать конструктивный диалог.

#### **Владеть:**

- способностью использовать основы экономических знаний в предпринимательской деятельности;
- навыками коммуникации в коллективной работе и управления эмоциями.

#### **Основные разделы программы:**

- Тема 1. Введение в менеджмент
- Тема 2. Эволюция концепций менеджмента
- Тема 3. Организация как система управления
- Тема 4. Функции менеджмента
- Тема 5. Организационные структуры управления
- Тема 6. Управленческие решения в системе менеджмент
- Тема 7. Коммуникации в системе менеджмента
- Тема 8. Социально-психологические аспекты менеджмента
- Тема 9. Особенности управления предприятием в современных условиях
- Тема 10. Оценка эффективности менеджмента
- Тема 11. Особенности международного менеджмента.

## **Б1. Б.03.03. «Экономика пищевой промышленности»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** учебной дисциплины заключается в формировании у обучающихся целостного представления об экономике предприятия пищевой промышленности, умении принимать управленческие решения, ориентированные на повышение эффективности деятельности и укреплении конкурентоспособности предприятия.

#### **Задачи** учебной дисциплины:

- дать целостное представление о предприятии как основном субъекте предпринимательской деятельности, его целях, функциях, структуре ресурсов;
- представить особенности экономической работы на предприятии;
- раскрыть основы оценки эффективности и конкурентоспособности предприятия на рынке;
- сформировать практические навыки в области расчёта и оценки экономических показателей деятельности предприятия пищевой промышленности.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- современное законодательство, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятий;
- функции и задачи предприятий пищевой промышленности в условиях конкуренции, движущие мотивы развития их экономики;
- экономический механизм функционирования предприятия, его основные элементы;
- порядок формирования и методы управления ресурсами и затратами предприятия;
- экономическое содержание показателей хозяйственно-финансовой деятельности предприятия;

#### **Уметь:**

- организовывать экономическую работу на предприятии;
- оценивать экономическую эффективность ресурсов и затрат предприятия;
- рассматривать различные варианты управленческих решений и обосновывать их выбор по критерию эффективности;
- разрабатывать организационно-экономические мероприятия, нацеленные на развитие экономического потенциала предприятия, повышение его эффективности и укрепление конкурентоспособности.

#### **Владеть:**

- методикой расчёта показателей эффективности использования ресурсов предприятия;

- методами оценки эффективности капитальных вложений и выбора наиболее выгодного варианта вложений капитала;
- методами составления производственной программы в зависимости от факторов, определяющих её величину;
- методикой расчёта и оценки финансовых результатов деятельности предприятия.

#### **Основные разделы программы:**

#### **Модуль 1. Предприятие в условиях рыночной экономики**

Тема 1. Предприятие и его роль в национальной экономике

Тема 2. Механизм хозяйствования на предприятии

#### **Модуль 2. Ресурсы организации и эффективность их использования**

Тема 3. Трудовые ресурсы и оплата труда работников

Тема 4. Основные фонды

Тема 5. Оборотные средства

#### **Модуль 3. Организация и формирование объёмов деятельности промышленных предприятий**

Тема 6. Организация производства и производственных процессов на предприятиях пищевой промышленности

Тема 7. Формирование объёмов деятельности предприятий пищевой промышленности

#### **Модуль 4. Формирование затрат и финансовых результатов деятельности промышленных предприятий**

Тема 8. Издержки производства

Тема 9. Прибыль и рентабельность

### **Б1. Б.04.01. «Неорганическая химия»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** освоения дисциплины - формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области неорганической химии.

#### **Задачи** изучения дисциплины:

- получение обучающимися представлений о сущности химических явлений;
- создание прочных знаний фундаментальных понятий, законов общей химии, химических свойств элементов и их соединений;
- приобретение способности использовать полученные знания, умения и навыки как при изучении последующих химических и специальных дисциплин, так и в сфере профессиональной деятельности, касающейся качества и безопасности продукции;
- формирование научного мировоззрения, играющего важную роль в развитии образного мышления и в творческом росте будущих бакалавров;
- формирование знаний основных законов химии и химических свойств элементов и их соединений, глубокое понимание и применение которых

позволят как совершенствовать существующие, так и создавать новые технологические процессы для обеспечения сохранения качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и пищевых продуктов на предприятиях питания.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- основные понятия и законы химии в объеме школьной программы;

#### **Уметь:**

- использовать теоретические знания для решения задач по химии;

#### **Владеть:**

- навыками составления уравнений химических реакций и решения задач на простейшие стехиометрические расчеты.

### **Основные разделы программы:**

#### **Раздел 1. Строение вещества и общие закономерности химических процессов**

Тема 1. Современные представления о строении атома

Тема 2. Химическая связь и строение молекул. Комплексные соединения

Тема 3. Основы химической термодинамики

Тема 4. Химическая кинетика и равновесие

#### **Раздел 2. Растворы**

Тема 5. Свойства растворов

Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции. Основы электрохимии

#### **Раздел 3. Металлы и их соединения**

Тема 7. Щелочные металлы

Тема 8. Щелочноземельные металлы

Тема 9. Подгруппа алюминия

Тема 10. Переходные металлы

#### **Раздел 4. Неметаллы и их соединения**

Тема 11. Подгруппа углерода

Тема 12. Подгруппа азота

Тема 13. Подгруппа кислорода

Тема 14. Подгруппа галогенов

## **Б1. Б.04.02. «Органическая химия»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** учебной дисциплины заключается в развитии способности к самоорганизации и самообразованию путём изучения общих закономерностей химических взаимодействий органических соединений на основе их электронного строения и использовании полученных теоретических знаний для технологического регулирования производственных процессов пищевой

промышленности с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков включает:

- организацию производства и обслуживание на пищевых предприятиях;
- хранение и переработку продовольственного сырья, эксплуатацию технологического оборудования пищевых предприятий;
- организацию входного контроля качества сырья растительного происхождения, пищевых добавок и улучшителей;
- производственный контроль качества полуфабрикатов и параметров технологического процесса;
- управление качеством готовой продукции;
- разработку новых видов продукции и технологий их производства в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения;
- разработку нормативной и технической документации, технических регламентов;
- обеспечение контроля над соблюдением экологической чистоты производственных процессов;
- участие в подготовке проектной документации для строительства новых, реконструкции и модернизации действующих предприятий

#### **Задачи учебной дисциплины:**

- развитие представлений о генетических связях между отдельными классами органических соединений.
- освоение приёмов и методов работы с органическими веществами,
- освоение современных методов разделения, определения констант и доказательство строения органических соединений
- определение принадлежности вещества пищевого продукта к тому или иному классу органических соединений, его идентификация и предсказание химического поведения в различных внешних условиях.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

- основные этапы развития органической химии, исторические факты открытия органических веществ;
- основные классы органических соединений;
- химические основы процесса получения продукции из растительного сырья;
- методы качественного и количественного анализа всех классов органических соединений;

##### **Уметь:**

- анализировать способы синтеза органических соединений, выделять в зависимости от условий более приемлемые - использовать новейшие научные достижения для совершенствования технологического процесса;

- подготовить и провести химический эксперимент, подобрать необходимое лабораторное оборудование;

**Владеть:**

- номенклатурой органических соединений;
- навыком работы с химической посудой;
- методикой обработки результатов химического эксперимента, методикой поиска соответствующей информации и внедрения новшеств в технологический процесс;
- методикой проведения анализов органических соединений.

**Основные разделы программы:**

**Раздел 1. Углеводороды и их галогенпроизводные**

Тема 1.1. Введение. Теоретические представления в органической химии.

Тема 1.2. Насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды.

Тема 1.3. Галогенпроизводные углеводородов

**Раздел 2. Кислородсодержащие органические соединения**

Тема 2.1. Спирты, фенолы, простые эфиры

Тема 2.2. Альдегиды и кетоны

Тема 2.3. Карбоновые кислоты и их функциональные производные

**Раздел 3. Азотсодержащие органические соединения**

Тема 3.1. Нитросоединения

Тема 3.1. Амины

Тема 3.1. Азо- и diaзосоединения

**Раздел 4. Полифункциональные гетеросодержащие органические соединения**

Тема 4.1. Гидрокси- и оксокислоты

Тема 4.2. Аминокислоты

**Раздел 5. Гетероциклические органические соединения**

Тема 5.1. Пятичленные гетероциклы

Тема 5.2. Шестичленные гетероциклы

**Раздел 6. Углеводы**

Тема 6.1. Моносахариды

Тема 6.2. Ди- и полисахариды

**Раздел 7. Способы идентификации органических соединений**

Тема 7.1. Качественная идентификация органических соединений

Тема 7.2. Количественная идентификация органических соединений современными методами

**Б1. Б.04.03. «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа»**

**Цели и задачи дисциплины**



**Цель** освоения дисциплины - формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области аналитической химии и физико-химических методов анализа.

**Задачи** изучения дисциплины:

- подготовка специалистов, владеющих теоретическими основами и практическими приемами элементного и вещественного лабораторного анализа при помощи основных химических и инструментальных методов анализа, умеющих проводить обработку результатов аналитических измерений и знающих методы отбора проб объектов окружающей среды;

- приобретение обучающимися способности использовать полученные знания, умения и навыки как при изучении последующих химических и специальных дисциплин, так и в сфере профессиональной деятельности, касающейся качества и безопасности продукции;

- формирование у обучающихся научного мировоззрения, играющего важную роль в развитии образного мышления и в творческом росте будущих бакалавров.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате освоения курса студент должен:

**Знать:**

- основы и структуру самостоятельной работы;
- основные методы отбора проб;
- основные методы выделения, разделения и концентрирования веществ;
- метрологические основы аналитической химии;
- основы качественного анализа;
- характерные качественные реакции определения катионов, анионов;
- ход анализа смеси катионов или анионов;
- теоретические основы основных химических и инструментальных методов анализа;

**Уметь:**

- самостоятельно организовывать работу в химической лаборатории
- готовить необходимые для выполнения химических операций посуду, оборудование и реактивы;
- составлять уравнения химических реакций и проводить по ним расчеты;
- проводить математическую обработку полученных результатов;
- самостоятельно осуществлять выбор метода анализа;
- применять методы выделения, разделения и концентрирования веществ при проведении лабораторного анализа;
- заниматься самообразованием;
- понимать основы и структуру самостоятельной работы;
- абстрактно мыслить, обобщать, анализировать, воспринимать информацию;

- использовать при планировании, организации и подготовке химического эксперимента публикаций в научных журналах и справочной информации;

**Владеть:**

- навыками самостоятельного выполнения основных химических лабораторных операций;

- навыками пробоподготовки анализируемого объекта;

- работы с основным аналитическим оборудованием, посудой и реактивами;

- навыками грамотного составления отчетов о выполнении лабораторной работы в журнале лабораторных работ;

- навыками работы с учебной, научной и справочной литературой по химии; основными химическими (титриметрия, гравиметрия) и физико-химическими методами анализа (электрохимические методы анализа, атомная и молекулярная спектроскопия, хроматография).

**Основные разделы программы:**

**Раздел 1. Метрологические основы аналитической химии**

Тема 1. Метрологические основы аналитической химии

Тема 2. Погрешности количественного химического анализа

Тема 3. Сравнение результатов анализов

**Раздел 2. Основные типы реакций, используемых в аналитической химии**

Тема 4. Основные типы реакций, используемых в аналитической химии.

Тема 5. Химические методы обнаружения

**Раздел 3. Отбор и подготовка пробы к анализу**

Тема 6. Отбор проб для лабораторного исследования и подготовка пробы к анализу

Тема 7. Методы маскирования, разделения и концентрирования веществ в аналитической химии

**Раздел 4. Хроматографические методы анализа**

Тема 9. Гравиметрия

Тема 10. Титриметрия

**Раздел 6. Электрохимические методы анализа**

Тема 11. Электрохимические методы

**Раздел 7. Спектроскопические методы анализа**

Тема 12. Спектроскопические методы анализа. Общие положения.

Тема 13. Атомная спектроскопия.

Тема 14. Молекулярная спектроскопия

**Б1. Б.04.04. «Физическая и коллоидная химия»**

**Цели и задачи дисциплины**

**Цель** учебной дисциплины - формирование способности понимать физико-химические основы процессов и использовать основные законы физической и коллоидной химии в профессиональной деятельности.

**Задачи** учебной дисциплины:

- понимать физико-химические основы процессов и использовать основные законы физической и коллоидной химии в профессиональной деятельности;
- выполнять расчеты физико-химических параметров на основе методов физической и коллоидной химии;
- сформировать творческое мышление, объединяющее знания основных фундаментальных законов и методов проведения физико-химических исследований, с последующей обработкой и анализом результатов исследований;
- сформировать навыки самостоятельной постановки и проведения теоретических и экспериментальных физико-химических исследований.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате освоения курса студент должен:

**Знать:**

- основные понятия и законы физической и коллоидной химии при изучении и разработке химико-технологических процессов;
- методы экспериментального исследования (планирование, постановка и обработка) экспериментальных данных;
- особенности поверхностных явлений и объемных свойств дисперсных систем, строение вещества для понимания свойств материалов и механизма химических процессов;

**Уметь:**

- применять знания законов, методов физической и коллоидной химии для решения широкого круга научных и технических проблем в промышленности;
- применять экспериментальные методы определения физико-химических свойств веществ и дисперсных систем; параметров химических реакций и поверхностных явлений;
- использовать свойства химических веществ для решения задач профессиональной деятельности, проводить физические и химические эксперименты, обрабатывать их результаты, моделировать физические и химические процессы;

**Владеть:**

- методами выполнения необходимых вычислений и экспериментов с применением фундаментальных основ физической и коллоидной химии;
- навыками работы на современном лабораторном оборудовании и приборах при проведении экспериментов;
- знаниями о строении вещества для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, основными физическими теориями для понимания принципов работы приборов и устройств.

## **Основные разделы программы:**

### **Раздел 1. Основы химической термодинамики. Фазовое равновесие и свойства растворов. Электрохимия**

Тема 1.1. I и II законы термодинамики. Термохимия.

Тема 1.2. Химическое равновесие. Фазовые равновесия. Правило фаз Гиббса.

Тема 1.3. Растворы.

Тема 1.4. Электропроводность растворов электролитов. ЭДС гальванического элемента.

### **Раздел 2. Химическая кинетика и катализ.**

Тема 2.1. Формальная кинетика односторонних реакций.

Тема 2.2. Кинетика сложных реакций.

Тема 2.3. Катализ.

### **Раздел 3. Поверхностные явления.**

Тема 3.1. Термодинамика поверхностных явлений

Тема 3.2. Адсорбция на границе жидкость-газ

Тема 3.3. Электрические и оптические свойства дисперсных систем

Тема 3.4. Устойчивость дисперсных систем

### **Раздел 4. Лиофобные и лиофильные дисперсные системы.**

Тема 4.1 Методы получения дисперсных систем

Тема 4.2. Суспензии, золи, эмульсии, их свойства

Тема 4.3. Мицеллообразование в растворах ПАВ

Тема 4.4. Растворы ВМС

## **Б1. Б.04.05. «Биохимия»**

### **Цель дисциплины и задачи**

**Цель** дисциплины - формирование системы знаний, умений и навыков по вопросам общей химии, фундаментальных знаний о строении и свойствах макромолекул, входящих в состав живой материи, обмене веществ и энергии, заложить основы знаний технологических процессов и подготовить студентов к сознательному и глубокому усвоению научных основ технологии производства продуктов питания из растительного сырья.

#### **Задачи** дисциплины:

- формирование у бакалавров системы знаний, умений и навыков по вопросам биохимии;
- приобретение основ знаний технологических процессов и подготовка бакалавров к сознательному и глубокому усвоению научных основ технологии производства продуктов питания из растительного сырья;
- освоение важности комплекса знаний о химической природе и превращении веществ в организме, сохранении качества и безопасности пищевых продуктов, необходимых для удовлетворения потребностей человека

- создание культуры профессионального понимания необходимости и способности целенаправленно вести поиск прогрессивных методов и технологий по повышению вкусовых качеств, пищевой ценности, увеличению сроков хранения пищевых продуктов;

- овладение методами анализа качества сырья, полуфабрикатов и безопасности готовой продукции, направленных на снижение риска, появления некачественных продуктов питания в сфере обращения.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- фундаментальные разделы биохимии в объеме, необходимых для понимания основных закономерностей биотехнологических процессов с целью освоения технологий производства продуктов питания из растительного сырья;

#### **Уметь:**

- применять биохимические методы для оценки качества пищевого сырья, оценивать состояние пищевого комплекса;

#### **Владеть:**

- техникой биохимических исследований по оценке свойств пищевого сырья растительного происхождения.

### **Основные разделы программы:**

#### **Раздел 1. Статическая биохимия**

Тема 1. Белковые вещества и нуклеиновые кислоты

Тема 2. Витамины и гормоны

Тема 3. Углеводы и липиды

#### **Раздел 2. Динамическая биохимия**

Тема 4. Обмен белков и аминокислот

Тема 5. Обмен углеводов и липидов

Тема 6. Брожение и дыхание, взаимосвязь и регуляция обменных процессов

#### **Раздел 3. Биохимия продуктов растительного происхождения**

Тема 7. Роль биохимических процессов при хранении и переработке пищевого сырья растительного происхождения

Тема 8. Биохимия зерна и хлеба

## **Б1. Б.04.06. «Микробиология»**

### **Цель и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины заключается в формировании системы знаний, умений и навыков по вопросам общей микробиологии, фундаментальных знаний о строении и свойствах микроорганизмов, входящих в состав живой материи, обмене веществ и энергии, заложить основы знаний технологических процессов и подготовить студентов к сознательному и глубокому усвоению научных основ технологии продуктов питания.

### **Задачи дисциплины:**

- формирование у бакалавров системы знаний, умений и навыков по вопросам микробиологии;
- приобретение основ знаний технологических процессов и подготовка бакалавров к сознательному и глубокому усвоению научных основ технологии продуктов питания;
- освоение важности комплекса знаний о микробиологической природе и роли микроорганизмов в жизни человека. Об основных биохимических процессах, вызываемых микроорганизмами, о влиянии различных факторов на микроорганизмы
- создание культуры профессионального понимания необходимости и способности целенаправленно вести поиск прогрессивных методов и технологий по повышению вкусовых качеств, пищевой ценности, увеличению сроков хранения пищевых продуктов;
- овладение методами анализа микробиологических показателей качества сырья, полуфабрикатов и безопасности готовой продукции, направленных на снижение риска, появления некачественных продуктов питания в сфере обращения.

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

В результате самостоятельной работы студент должен:

#### **Знать:**

- фундаментальные разделы микробиологии в объеме, необходимых для понимания основных закономерностей микробиологических процессов с целью освоения технологий общественного питания;

#### **Уметь:**

- применять микробиологические методы для оценки качества пищевого сырья, оценивать состояние пищевого комплекса;

#### **Владеть:**

- техникой биохимических исследований по оценке свойств пищевого сырья растительного и животного происхождения.

### **Основные разделы программы:**

#### **Раздел 1. Общие сведения**

Тема 1. Предмет и задачи микробиологии

Тема 2. Морфология и классификация микроорганизмов

Тема 3. Физиология микроорганизмов

#### **Раздел 2. Экология микроорганизмов**

Тема 4 Распространение микроорганизмов в природе

Тема 5. Культивирование и рост микроорганизмов

Тема 6. Биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами

#### **Раздел 3. Основы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля в пищевой промышленности**

Тема 7. Возбудители заболеваний, передающихся через пищевые продукты

Тема 8. Микробиология пищевого сырья и продуктов

## **Б1.Б.ДВ.01 Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту**

### **Б1. Б.ДВ.01.01. «Учебно-тренировочный модуль»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

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

#### **Задачи:**

- укрепление здоровья, содействие гармоническому физическому развитию;
- обучение жизненно-важным двигательным умениям и навыкам;
- развитие двигательных способностей;
- воспитание потребности и умения самостоятельно заниматься физическими упражнениями, сознательно применять их в целях отдыха, тренировки, повышения работоспособности и укрепления здоровья;
- содействие воспитанию нравственных волевых качеств, развитие психических процессов и свойств личности.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- основы физической культуры;

#### **Уметь:**

- применять средства и методы физической культуры;

#### **Владеть:**

- навыками правильного использования средств и методов физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

#### **Основные разделы программы:**

Раздел 1. Развитие физических способностей.

Раздел 2. Совершенствование физических способностей

Раздел 3. Общая и специальная физическая подготовка

Раздел 4. Профессионально-прикладная физическая подготовка (начальный уровень)

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка (средний уровень)

Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка (продвинутый уровень)

### **Б1. Б.ДВ.01.02. «Специально-тренировочный модуль»**

## **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины - формирование способности обучающихся использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

### **Задачи** учебной дисциплины:

- обучение жизненно-важным двигательным умениям и навыкам;
- овладение комплексом знаний о современных оздоровительных системах физического воспитания (аэробика, ритмика, атлетическая гимнастика и др.);
- укрепление здоровья, повышение функциональных и адаптивных возможностей основных жизнеобеспечивающих систем организма;
- обучение рациональному дыханию, ознакомление с различными дыхательными методиками (методики дыхания по Стрельниковой, Бутейко, Цигун и др.);
- воспитание бережного отношения к собственному здоровью, культуры общения и взаимодействия в коллективных формах занятий физическими упражнениями;
- развитие и закрепление компетентности в физкультурно-оздоровительной деятельности.
- воспитание потребности и умения самостоятельно заниматься физическими упражнениями, сознательно применять их в целях отдыха, повышения работоспособности и укрепления здоровья;
- содействие воспитанию нравственных волевых качеств, развитие психических процессов и свойств личности.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- методы и средства физической культуры;

#### **Уметь:**

- использовать методы и средства физической культуры для решения практических задач;

#### **Владеть:**

- средствами и методами физической культуры для успешной социальной и профессиональной деятельности.

### **Основные разделы программы:**

Раздел 1. Общая физическая подготовка в зависимости от заболевания

Раздел 2. Виды оздоровительной гимнастики

Раздел 3. Подвижные игры

Раздел 4. Оздоровительная физкультура

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка

## **Б1. Б.ДВ.01.03. «Секционно-спортивный модуль»**



### **Цели и задачи дисциплины**

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

#### **Задачи** учебной дисциплины:

- укрепление здоровья, содействие гармоническому физическому развитию;
- обучение жизненно-важным двигательным умениям и навыкам;
- развитие двигательных способностей;
- воспитание потребности и умения самостоятельно заниматься физическими упражнениями, сознательно применять их в целях отдыха, тренировки, повышения работоспособности и укрепления здоровья;
- содействие воспитанию нравственных волевых качеств, развитие психических процессов и свойств личности.

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

В результате освоения курса студент должен:

##### **Знать:**

- основы физической культуры.

##### **Уметь:**

- применять методы и средства физической культуры.

##### **Владеть:**

- навыками правильного использования методов и средств физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

#### **Основные разделы программы:**

Раздел 1. Общая специальная подготовка

Раздел 2. Специальная физическая подготовка

Раздел 3. Техничко-тактическая подготовка

Раздел 4. Совершенствование технико-тактической подготовки

Раздел 5. Совершенствование технико-тактической подготовки

Раздел 6. Совершенствование технико-тактической подготовки

### **Б1.В.01. «Проектирование»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины - решение студентами прикладной проблемы, предусматривающей интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники и технологий; результатом проектной деятельности студентов является материальный или интеллектуальный продукт (предмет, товар, услуга, технология и пр.), созданный на базе теоретических практических знаний готовый к коммерциализации.

#### **Задачи** дисциплины:

- создание культуры профессионального понимания необходимости и способности целенаправленно вести поиск прогрессивных методов и технологий по повышению вкусовых качеств, пищевой ценности, увеличению сроков хранения пищевых продуктов;
- разработка алгоритма рецептуры продуктов с заданными свойствами и составом;
- изучение методов математического моделирования рецептур продуктов питания.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- основные принципы разработки оптимальных рецептур новых видов продуктов с заданными свойствами и составом;
- методы моделирования задач оптимизации рецептур;
- основные требования, предъявляемые к качеству продуктов нового поколения.

#### **Уметь:**

- выявлять влияние различных технологических факторов на физико-химические показатели и качество продуктов питания;
- предлагать математическое описание этих зависимостей;
- предлагать решения комплексных проблем управления качеством;
- систематизировать подходы и принципы разработки оптимальных рецептур продуктов питания;
- исследовать свойства и состав сырья и продуктов питания;
- правильно выбрать современный метод анализа на содержание макро- и микроингредиентов пищевого сырья и готовой продукции;
- оценивать информативность результатов исследования.

#### **Владеть:**

- навыками проектирования состава продуктов питания с заданными составом и свойствами;
- методами определения основных показателей, характеризующих пищевую ценность, функциональные свойства разрабатываемого продукта.
- методами математической обработки результатов лабораторных методов анализа;
- методами планирования исследований и эксперимента.

### **Основные разделы программы:**

#### **Модуль 1. Принципы процесса проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом**

Тема 1. Источники и формы пищи. Продовольственное сырье. Химический состав и пищевая ценность продуктов

Тема 2. Методологические принципы разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом

## **Модуль 2. Технология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом**

Тема 3. Создание рецептур пищевых продуктов с заданными свойствами и составом

Тема 4. Моделирование пищевых продуктов на ЭВМ с использованием функции желательности

### **Б1.В.02.01 «Технологическое оборудование отрасли»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

##### **Цели учебной дисциплины:**

- сформировать у студентов комплекс теоретических знаний, практических навыков и методических основ разработки и эксплуатации технологического оборудования для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий;

- подготовить студентов к производственной деятельности, решению конкретных задач производственно-технологического характера;

- подготовить студентов к экспериментально-исследовательской деятельности по исследованию процессов, машин и аппаратов для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий;

- подготовить студентов к организационно-управленческой деятельности, успешно руководить малыми производственными коллективами.

##### **Задачи учебной дисциплины:**

- воспитание у будущих специалистов деловых качеств и необходимого уровня общей технической культуры;

- обучение студентов экономически грамотно и методически правильно исследовать и формулировать актуальные проблемы совершенствования технологического оборудования и реализуемых производственных процессов, правильно определять и технически целесообразно обосновывать методы их решения, квалифицированно анализировать и эффективно использовать результаты достижений науки и техники;

- обучение студентов практическим навыкам самостоятельной творческой работы при решении инженерных задач;

- ознакомление студентов с общими принципами конструирования, устройством и эксплуатацией технологического оборудования.

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

В результате освоения курса студент должен:

##### **Знать:**

- современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

- основные принципы и источники создания и внедрения наукоемких производств;

- показатели надежности и износостойкости элементов и узлов машин и оборудования для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий;
- классификацию, область оптимальных параметров эксплуатации оборудования;
- основы технической эксплуатации производственного оборудования;
- организацию инженерной службы по ремонту и обслуживанию;

**Уметь:**

- ставить цели и формулировать задачи, связанные с внедрением наукоемких технологических производственных процессов, с контролем качества материалов;
- использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов, технологии программирования для задач автоматизации обработки информации;
- выполнять техническое обслуживание и ремонт основных узлов и систем основного и вспомогательного оборудования, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности;
- производить пуск оборудования после всех видов ремонтов.

**Владеть:**

- методами повышения показателей надежности и износостойкости элементов и узлов машин и оборудования для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий;
- навыками практической работы на персональном компьютере, являющемся базисным инструментом функционирования информационных технологий;
- навыками измерения технических параметров установок при наладке и регулировании;
- навыками оценки соответствия техническим требованиям при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий;
- приемами вывода оборудования на технологический режим.

**Основные разделы программы:**

Тема 1. Оборудование для подготовки сырья на хлебобулочных, кондитерских и макаронных предприятиях

Тема 2. Оборудование для производства хлебобулочных изделий

Тема 3. Оборудование для производства кондитерских изделий

Тема 4. Оборудование для производства макаронных изделий

Тема 5. Оборудование для подготовки посуды, формования и оформления готовой продукции на хлебобулочных, кондитерских и макаронных предприятиях

Тема 6. Механизация трудоемких процессов на хлебобулочных, кондитерских и макаронных предприятиях

**Б1.В.02.02 «Основы автоматизации и прикладного технического программного обеспечения»**

## **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины - приобретение студентами знаний по составу и функциям систем автоматизации, принципам построения систем автоматического контроля, формирование у студентов знаний по теории и практике проектирования прикладного технического программного обеспечения .

### **Задачи** дисциплины:

- ознакомление студентов с основными принципами построения систем автоматизации;
- получение практических навыков по решению задач по анализу и синтезу систем автоматического регулирования технологических параметров;
- применение полученных знаний в последующей профессиональной деятельности.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- принципы построения автоматизированных систем управления;
- методы решения научных и инженерных задач автоматизации, основные способы автоматического и автоматизированного управления технологическими установками и процессами;
- состав, основные функции и структуру АСУ ТП, языки программирования промышленных контроллеров;
- функциональные возможности прикладного технического программного обеспечения.

#### **Уметь:**

- определять, систематизировать и получать необходимую информацию в области систем автоматизированного управления на основе новейших методов и инструментальных средств информационных технологий;
- воспринимать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный опыт в области автоматизированных систем управления технологическими процессами;
- производить выбор технических средств систем контроля и управления, систем, аварийной и технологической сигнализации; использовать инструментальные программные средства в процессе разработки и эксплуатации систем управления.

#### **Владеть:**

- принципами и методами анализа, синтеза и оптимизации систем и средств автоматизации, контроля и управления;
- навыками работы с современными программными средствами;
- различными способами построения автоматизированных систем.

### **Основные разделы программы:**

## **Раздел 1. Введение. Состав, принципы построения и классификация систем автоматического управления**

Тема 1.1. Автоматизированные системы управления (АСУ), их классификация подсистемы и звенья

Тема 1.2. Классификация САУ

Тема 1.3. Режимы работы САУ и требования, предъявляемые к ним

## **Раздел 2. Математическое описание непрерывных систем автоматического управления**

Тема 2.1. Понятие математической модели системы

Тема 2.2. Типовые динамические звенья и их характеристики

## **Раздел 3. Автоматизированные системы диспетчерского управления**

Тема 3.1. Алгоритмическое обеспечение

Тема 3.2. Техническое обеспечение

Тема 3.3. Программное обеспечение

Тема 3.4. Принципы передачи данных в распределенных АСУ ТП

## **Раздел 4. Средства измерения технологических параметров**

Тема 4.1. Средства измерения давления

Тема 4.2. Средства измерения температуры

Тема 4.3. Средства отображения информации

### **Б1.В.02.03 «Основы технологии сырья для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** освоения дисциплины - освоение студентом знаний технологий основного и дополнительного сырья, используемого при выработке хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, осуществление теоретической и практической подготовки студента для освоения учебного материала последующих дисциплин профиля.

#### **Задачи** дисциплины:

- ознакомить студентов с нормативной документацией на методы определения качества сырья;
- изучить свойства основного и дополнительного сырья для выработки хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- знать основные технологические операции получения сырья растительного происхождения;
- приобрести умение осуществления теххимического контроля пищевого сырья;
- определить влияние свойств основного сырья на качество готовых изделий;
- освоить теоретический материал для понимания последующих учебных дисциплин.

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

В результате освоения курса студент должен:

**Знать:**

- сущность химических, микробиологических, коллоидных, биохимических, теплофизических процессов, происходящих на отдельных технологических стадиях переработки растительного сырья;
- технологические процессы пищевых производств, определять их особенности и значение в конкретных технологиях производства сырья;
- методы анализа качества сырья, определения соответствия качества нормативным документам;
- свойства растительного сырья, определяющие характер и режимы технологических процессов его переработки, основные процессы, протекающие при хранении сырья;
- требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на свойства готовых изделий.

**Уметь:**

- использовать нормативные документы для оценки свойств сырья, полуфабрикатов и продуктов питания из растительного сырья;
- получать и обрабатывать данные с использованием программного обеспечения;
- анализировать причины выработки недоброкачественного пищевого сырья;
- анализировать и оптимизировать технологические процессы на базе системного подхода к определению качества сырья и свойств полуфабрикатов;
- обосновывать требования к ведению технологического процесса в целях создания безотходной технологии.

**Владеть:**

- методами определения свойств основного и дополнительного сырья, полуфабрикатов и продуктов питания из растительного сырья;
- методами экспериментального исследования с использованием средств вычислительной техники;
- информацией из отечественных и зарубежных источников;
- навыками аналитического подхода к определению общности технологических процессов выработки сырья для хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- изученным учебным материалом в целях полного освоения последующих дисциплин профиля;
- систематизировать технологические процессы с целью внедрения технологий экологически чистых продуктов питания из растительного сырья.

**Основные разделы программы:**

**Раздел 1. Основы технологии сырья для выработки хлебобулочных изделий**

Тема 1. Технологии основного сырья

Тема 2. Технологии дополнительного сырья

## **Раздел 2. Основы технологии сырья для выработки кондитерских изделий**

Тема 3. Технологии подготовки и переработки какао бобов

Тема 4. Технологии крахмала и крахмалопродуктов

Тема 5. Технология сахара

Тема 6. Молоко и молочные продукты

Тема 7. Требования, предъявляемые к качеству пшеничной муки для мучных кондитерских изделий

## **Раздел 3. Основы технологии сырья для выработки макаронных изделий**

Тема 8. Основное сырье для изготовления макаронных изделий

Тема 9. Дополнительное сырье для изготовления макаронных изделий

### **Б1.В.02.04 «Технология хлеба»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины - создание у обучающегося целостной системы знаний, умений и навыков в технологии хлебопекарного производства, которые используются при выполнении учебно-исследовательской работы, курсовых и дипломных проектов и работ, в дальнейшей деятельности для самостоятельного решения задач, стоящих перед АПК.

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

В результате освоения курса студент должен:

##### **Знать:**

- тенденции развития и совершенствования ассортимента хлебопекарной промышленности;
- последовательность, назначение и режим операций технологического процесса производства хлебобулочных изделий;
- оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования;
- сущность химических, микробиологических, коллоидных, биохимических, теплофизических процессов, происходящих на отдельных технологических этапах производства хлебобулочных изделий;
- современные способы интенсификации технологического процесса;
- основные свойства пищевого сырья, определяющие характер и режимы технологических процессов его переработки; основные процессы, протекающие при производстве и хранении хлебобулочных изделий;
- методы анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений действующего, проектируемого и реконструируемого предприятия;
- требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на свойства готовой продукции;
- принципы формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых изделий;



- пути снижения технологических затрат и потерь в условиях предприятий среднего и малого бизнеса;
- дефекты и болезни хлебобулочных изделий и способы их предотвращения;
- пищевую ценность и безопасность хлебобулочных изделий и пути их повышения;

**Уметь:**

- организовывать работу производства хлебобулочных изделий;
- производить расчет основных технологических процессов производства хлебобулочных изделий;
- управлять технологическими процессами производства хлебобулочных изделий;
- использовать нормативные документы для оценки свойств сырья, полуфабрикатов и контроля качества хлебобулочных изделий;
- обосновывать требования к ведению технологического процесса и контроля над качеством продукции;
- разрабатывать нормы расхода сырья, производить расчеты норм расхода сырья и тароупаковочных материалов, разрабатывать планы оргтехнических мероприятий по экономии сырья, составлять основную документацию для установленных норм расхода сырья, разрабатывать программу производственного контроля;
- совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, свойств полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции;
- разрабатывать технологические процессы, характеризующиеся отсутствием вредных веществ, выбрасываемых в окружающую среду, улучшенной системой очистки воздуха и воды от вредных примесей;
- получать и обрабатывать данные с использованием программного обеспечения;
- анализировать причины возникновения дефектов хлебобулочных изделий и брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению;
- самостоятельно решать практические задачи, стоящие перед хлебопекарной отраслью;

**Владеть:**

- методами расчета составляющих технологического плана производства хлебобулочных изделий;
- рациональными способами эксплуатации оборудования;
- практическими навыками разработки нормативной документации с учетом новейших технологий производства;
- методами теоретического и экспериментального исследования в области технологии хлебобулочных изделий с использованием средств вычислительной техники.

**Основные разделы программы:**

## **Раздел 1. Ассортимент и технологическая схема производства хлебобулочных изделий**

Тема 1.1. Хлеб из ржаной муки и из смеси разных сортов муки

Тема 1.2. Хлебобулочные изделия из пшеничной муки

Тема 1.3. Диетические хлебобулочные изделия

Тема 1.4. Тенденции развития и совершенствования ассортимента хлебопекарной промышленности

Тема 1.5. Основные стадии технологического процесса производства хлебобулочных изделий и аппаратурно-технологические схемы производства изделий

## **Раздел 2. Сырье хлебопекарного производства**

Тема 2.1. Основное сырье хлебопекарного производства. Способы приема и хранения. Методы подготовки сырья к пуску в производство.

Тема 2.2. Дополнительное сырье хлебопекарного производства. Способы приема и хранения. Методы подготовки сырья к пуску в производство.

## **Раздел 3. Приготовление теста**

Тема 3.1. Дозирование сырья и замес теста

Тема 3.2. Брожение теста

Тема 3.3. Способы приготовления теста

## **Раздел 4. Разделка теста и выпечка изделий**

Тема 4.1. Деление теста, формование тестовых заготовок и их расстойка

Тема 4.2. Выпечка изделий. Режимы выпечки хлебобулочных изделий  
Процессы, протекающие в тестовой заготовке при выпечке

Тема 4.3. Упек и факторы, влияющие на его величину

## **Раздел 5. Хранение хлебобулочных изделий, их выход и подготовка к реализации**

Тема 5.1. Остывание и усыхание хлебобулочных изделий и факторы, влияющие на усыхание

Тема 5.2. Изменение качества хлебобулочных изделий при хранении

Тема 5.3. Понятие выхода хлебобулочных изделий и факторы, влияющие на выход.

Тема 5.4. Хранение, упаковывание, транспортирование хлебобулочных изделий

## **Раздел 6. Качество хлебобулочных изделий**

Тема 6.1. Технологические мероприятия, улучшающие качество изделий и применение пищевых добавок

Тема 6.2. Пищевая ценность и пищевая безопасность хлебобулочных изделий и пути их повышения

Тема 6.3. Дефекты, вызванные низким качеством сырья и нарушением технологического режима, способы их предотвращения

Тема 6.4. Болезни хлебобулочных изделий и способы их предупреждения

## **Б1.В.02.05 «Технология кондитерских изделий»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины является теоретическое освоение подходов, методов и приобретение практических навыков в технологии кондитерского производства, которые используются при выполнении учебно-исследовательской работы, курсовых и дипломных проектов и работ, а также в дальнейшей трудовой деятельности в соответствии с избранным профилем.

Освоение дисциплины направлено на овладение знаниями сущности химических, микробиологических, коллоидных, биохимических, теплофизических процессов, происходящих на отдельных технологических стадиях производства кондитерских изделий, а также освоение навыков управления технологическими процессами их производства и развитию способностей к самостоятельному решению практических задач, стоящих перед отраслью.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- сущность химических, микробиологических, коллоидных, биохимических, теплофизических процессов, происходящих на отдельных технологических стадиях производства кондитерских изделий;
- методы анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений действующего, проектируемого и реконструируемого предприятия;
- требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на свойства готовой продукции;
- основные свойства пищевого сырья, определяющие характер и режимы технологических процессов его переработки; основные процессы, протекающие при производстве и хранении кондитерских изделий; принципы формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых изделий;

#### **Уметь:**

- производить расчет основных технологических процессов производства;
- использовать нормативные документы для оценки свойств сырья, полуфабрикатов и контроля качества продукции;
- получать и обрабатывать данные с использованием программного обеспечения;
- анализировать причины возникновения дефектов и брака и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;
- организовывать работу производства кондитерских изделий;

- управлять технологическими процессами производства кондитерских изделий;
- самостоятельно решать практические задачи, стоящие перед кондитерской отраслью;
- совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, свойств полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции;
- обосновывать требования к ведению технологического процесса и контролю над качеством продукции;
- разрабатывать технологические процессы, характеризующиеся отсутствием вредных веществ, выбрасываемых в окружающую среду, улучшенной системой очистки воздуха и воды от вредных примесей, использованием средств автоматического контроля над состоянием окружающей среды;

#### **Владеть:**

- методами расчета составляющих технологического плана производства кондитерских изделий;
- методами теоретического и экспериментального исследования в области технологии кондитерских изделий с использованием средств вычислительной техники;
- рациональными способами эксплуатации оборудования;
- практическими навыками разработки нормативной документации с учетом новейших технологий производства.

#### **Основные разделы программы:**

##### **Раздел 1. Сырье, используемое в кондитерском производстве**

Тема 1. Основные и дополнительные виды сырья. Новые виды сырья.

Тема 2. Хранение и подготовка сырья к производству

##### **Раздел 2. Производство сахаристых кондитерских изделий**

Тема 3. Технологии карамели, конфет

Тема 4. Технологии пастило-мармеладных изделий, халвы и драже

##### **Раздел 3. Производство мучных кондитерских изделий**

Тема 5. Технологии печенья, изделий пряничных, вафель

Тема 6. Технологии тортов, пирожных, рулетов и кексов

##### **Раздел 4. Производство шоколада и какао-порошка**

Тема 7. Технология шоколадных полуфабрикатов и шоколада

Тема 8. Технология какао-порошка.

### **Б1.В.02.06 «Технология макаронных изделий»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является теоретическое и практическое освоение технологических подходов, методов в технологии макаронного производства, которые используются при выполнении учебно-

исследовательской работы, курсовых и дипломных проектов и работ, а также в дальнейшей трудовой деятельности в соответствии с избранным профилем

Освоение дисциплины направлено на овладение знаниями сущности коллоидных, биохимических, теплофизических и химических процессов, происходящих на отдельных технологических стадиях производства макаронных изделий, а также освоение навыков управления технологическими процессами производства и развитию способностей к самостоятельному решению практических задач, стоящих перед отраслью.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- ассортимент и классификацию и требования к качеству макаронных изделий;
- технологические схемы, применяемые на макаронных предприятиях отрасли;
- требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на качество готовой продукции;
- процессы, происходящие при производстве макаронных изделий на каждой технологической стадии;
- нормативные документы на макаронные изделия;

#### **Уметь:**

- производить расчет основных технологических процессов производства;
- использовать нормативные документы для оценки свойств сырья, полуфабрикатов и контроля качества продукции;
- анализировать причины возникновения дефектов и брака и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;
- организовывать работу производства макаронных изделий;
- управлять технологическими процессами производства макаронных изделий;
- самостоятельно решать практические задачи, стоящие перед макаронной отраслью;
- совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, свойств полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции;
- обосновывать требования к ведению технологического процесса и контроля над качеством продукции;
- разрабатывать технологические процессы, характеризующиеся отсутствием вредных веществ, выбрасываемых в окружающую среду, улучшенной системой очистки воздуха и воды от вредных примесей, использованием средств автоматического контроля над состоянием окружающей среды;

#### **Владеть:**

- методами расчета составляющих технологического плана производства макаронных изделий;
- методами теоретического и экспериментального исследования в области технологии макаронных изделий с использованием средств вычислительной техники;
- рациональными способами эксплуатации оборудования;
- практическими навыками разработки нормативной документации с учетом новейших технологий производства.

### **Основные разделы программы:**

#### **Раздел 1. Состояние и перспективы развития макаронной отрасли**

Тема 1.1. Состояние и перспективы развития макаронной отрасли

Тема 1.2. Ассортимент и классификация макаронных изделий. Энергетическая, пищевая и биологическая ценность.

Тема 1.3. Требования к качеству макаронных изделий

Тема 1.4. Аппаратурно-технологические схемы производства макаронных изделий

#### **Раздел 2. Сырье для производства макаронных изделий**

Тема 2.1. Основное и дополнительное сырье, применяемое для производства макаронных изделий

Тема 2.2. Требования к пшеничной муке для производства макаронных изделий

#### **Раздел 3. Приготовление полуфабриката макаронных изделий**

Тема 3.1. Замес теста

Тема 3.2. Прессование макаронного теста

Тема 3.3. Формование и разделка макаронных изделий

Тема 3.4. Требования к качеству полуфабриката макаронных изделий

#### **Раздел 4. Сушка макаронных изделий**

Тема 4.1. Теория сушки макаронных изделий

Тема 4.2. Сушка макаронных изделий на промышленных установках

Тема 4.3. Упаковка макаронных изделий

#### **Раздел 5. Нетрадиционные макаронные изделия**

Тема 5.1. Макаронные изделия из нетрадиционного сырья.

Тема 5.2. Технология производства макаронных изделий быстрого приготовления фирм PAVAN, Buhler, FAVA.

Тема 5.3. Макаронные изделия быстрого приготовления. по ГОСТ Р 52378 -2005

Тема 5.4. Полуфабрикат макаронных изделий.

### **Б1.В.02.07 «Технохимический контроль и учет на предприятиях хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является:

- формирование способности использовать полученные знания, умения и навыки для проведения технохимического контроля, обеспечивающего производство хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий высокого качества;

- освоение студентами теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области нормирования основного и дополнительного сырья; разработки планов по экономии сырья; подготовке программ и технологии проведения производственного контроля на предприятиях хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств;

- теоретическое освоение подходов, методов и приобретение практических навыков, которые используются при проведении технохимического контроля и учета на хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятиях;

- создание у обучающихся целостной системы знаний, умений и владений по анализу качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий хлебопекарного производства, организации хранения сырья и готовых изделий и снижения потерь и затрат в технологическом процессе производства готовых изделий

**Задачами** дисциплины являются приобретение знаний, умений и владений по следующим направлениям:

- разработка и реализация мероприятий по формированию и сохранению качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовых хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий в процессе производства;

- обеспечение входного контроля качества и свойств сырья, контроля полуфабрикатов и готовых хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;

- обеспечение выпуска высококачественных хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;

- участие в мероприятиях по организации эффективной системы контроля качества сырья, учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;

- применение современных методов исследования для повышения эффективности использования сырьевых ресурсов;

- участие в исследовании технологических процессов производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;

- участие в составлении технологической и отчетной документации;

- организация рационального ведения технологического процесса и осуществления контроля над соблюдением технологических параметров процесса производства продуктов питания из растительного сырья;

- анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по анализу качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства,

организации хранения сырья и готовых изделий, а также снижения потерь и затрат в технологическом процессе производства.

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

В результате освоения курса студент должен:

#### **Знать:**

- организацию технoхимического контроля и учет на хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятиях;
- организацию работы в производственно-технологических лабораториях и их функции;
- показатели качества основного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методы их определения;
- методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой изделий, технологических параметров;
- организацию приемки, условия и способы хранения сырья и готовых изделий;
- приборы, оборудование, посуда, инвентарь, реактивы, обеспечивающие проведение анализов сырья, полуфабрикатов и готовых изделий в соответствии с действующими в хлебопекарной, кондитерской и макаронной промышленности документами;
- виды нормативной и технической документации, применяемой при проведении технoхимического контроля.

#### **Уметь:**

- работать с нормативной и справочной документацией;
- составлять технологический план и проводить соответствующие расчеты;
- отбирать пробы и проводить органолептический анализ всех видов сырья, полуфабрикатов, готовой продукции;
- определять физико-химические показатели качества сырья, полуфабрикатов, готовых хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- работать с лабораторными приборами и оборудованием;
- контролировать основные параметры и режимы по всем стадиям производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий в соответствии с технологическими инструкциями;
- использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовых изделий для оптимизации производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- использовать стандарты и другие нормативные документы при проведении технoхимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;
- применять приборы, оборудование, посуду, инвентарь, реактивы, обеспечивающие проведение анализов сырья, полуфабрикатов и готовых изделий в соответствии с действующими в хлебопекарной, кондитерской и макаронной промышленности документами;



- проводить определение показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;
- проводить анализ причин дефектов и болезней хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;
- обеспечивать соблюдение правил и условий хранения основного и дополнительного сырья, хранения и реализации готовых хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- разрабатывать нормы расхода сырья, производить расчеты норм расхода сырья и тароупаковочных материалов, разрабатывать планы оргтехнических мероприятий по экономии сырья, составлять основную документацию для установленных норм расхода сырья, разрабатывать программу производственного контроля.

#### **Владеть:**

- практическими навыками разработки нормативной документации с учетом новейших технологий производства;
- методами анализа показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;
- навыками применения нормативных документов на сырье и готовые изделия в процессе профессиональной деятельности;
- современными методами комплексной оценки свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства, позволяющих устанавливать и строго соблюдать параметры технологического процесса на всех этапах производства от приёма сырья до выпуска готовой продукции;
- методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества и безопасности продовольственного сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;
- статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства;
- методами математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий на базе стандартных пакетов прикладных программ;
- правилами обеспечения оптимальных условий формирования качества, хранения и реализации хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.

#### **Основные разделы программы:**

##### **Раздел 1. Требования к организации производственно-технологических лабораторий (ПТЛ) хлебопекарных предприятий**

Тема 1. Штат и квалификация работников ПТЛ хлебопекарных предприятий

Тема 2. Приборы. оборудование, посуда, инвентарь, реактивы, обеспечивающие проведение анализов сырья, полуфабрикатов и готовых

изделий в соответствии с действующими в хлебопекарной промышленности документами

Тема 3. Виды нормативной и технической документации, применяемой при проведении технохимического контроля

Тема 4. Охрана труда и техника безопасности ПТЛ хлебопекарных предприятий

## **Раздел 2. Функции производственно-технологических лабораторий хлебопекарных предприятий**

Тема 5. Основные направления технологической работы ПТЛ хлебопекарных предприятий

Тема 6. Основные направления лабораторной работы ПТЛ хлебопекарных предприятий

Тема 7. Контроль технологического процесса производства хлебобулочных изделий

Тема 8. Проведение учета сырья и готовых изделий хлебопекарного производства

## **Раздел 3. Организация технохимического контроля и учета на кондитерских предприятиях**

Тема 9. Цель и задачи проведения технохимического контроля и учета на кондитерских предприятиях. Функции производственно-технологической лаборатории. Оснащение лаборатории необходимым оборудованием.

### **Раздел 4. Участки производства сахаристых кондитерских изделий**

Тема 10. Объекты и методы контроля. Показатели, подлежащие контролю в производстве карамели, конфет.

Тема 11. Объекты и методы контроля. Показатели, подлежащие контролю в производстве пастило-мармеладных изделий, халвы и драже.

### **Раздел 5. Участки производства мучных кондитерских изделий**

Тема 12. Объекты и методы контроля. Показатели, подлежащие контролю в производстве печенья, изделий пряничных и вафель.

Тема 13. Объекты и методы контроля. Показатели, подлежащие контролю в производстве тортов, пирожных, рулетов и кексов.

### **Раздел 6. Участки производства шоколада и какао**

Тема 14. Объекты и методы контроля. Показатели, подлежащие контролю в производстве шоколадных полуфабрикатов и шоколада.

Тема 15. Объекты и методы контроля. Показатели, подлежащие контролю в производстве какао-порошка.

### **Раздел 7. Функции и задачи производственной лаборатории**

Тема 16. Требования к производственной технологической лаборатории

Тема 17. Виды нормативной и технической документации

Тема 18. Плановые нормы расхода сырья

## **Раздел 8. Организация технохимического контроля макаронного производства**

Тема 19. Контроль качества сырья

Тема 20. Контроль качества полуфабриката

Тема 21. Контроль качества готовой продукции

### **Раздел 9. Организация теххимического контроля производства макаронных изделий быстрого приготовления**

Тема 22. Контроль качества сырья

Тема 23. Контроль качества полуфабриката

Тема 24. Контроль качества готовой продукции

### **Б1.В.02.08 «Реология пищевых масс»**

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

**Целью** освоения дисциплины является приобретение студентами знаний, умений и навыков в области реологических свойств пищевых масс хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств как объектов переработки с учетом технологических, технических и экономических аспектов производства, необходимых в практической подготовке студентов, как для решения конкретных производственных задач, так и разработки перспективных вопросов, связанных с совершенствованием технологического оборудования отрасли.

#### **Задачами** дисциплины являются:

- изучение основных реологических (структурно-механических) свойств пищевых масс и продуктов, умение их оценивать и использовать в тесной взаимосвязи с вопросами техники и технологии;
- приобретение знаний в области структурообразования пищевых масс, построения реологических моделей реальных тел;
- изучение методов и приборов для определения реологических свойств пищевых масс в целях контроля и регулирования показателей свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на стадиях технологического процесса;
- исследование реологического поведения пищевых масс на основе анализа экспериментальных данных для определения наиболее существенных реологических характеристик.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- основы реологии как науки, изучающей сущность физических явлений, происходящих в процессах переработки вязкоупругих и вязкопластичных пищевых масс;
- реологические характеристики сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;
- основные научно-технические проблемы, а также тенденции развития технологических процессов и оборудования хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств.

#### **Уметь:**

- применять полученные знания в дальнейшей самостоятельной работе в промышленности и научно-исследовательских организациях;
- осуществлять обоснованный выбор технологического оборудования с учетом реологических свойств сырья и полуфабрикатов;
- использовать связь между реологическими свойствами пищевых масс и качеством готовых изделий;
- пользоваться приборами для определения реологических свойств полуфабрикатов и готовых изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств в лабораторных условиях.

**Владеть:**

- современными приборами и методиками, в том числе на базе персональных компьютеров для оценки реологических характеристик сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- прикладными программами для получения, обработки и интерпретации данных реологических исследований.

**Основные разделы программы:**

**Раздел 1. Основные понятия реологии и реологические свойства сыпучих пищевых масс**

Тема 1. Реологические параметры и условия образования структуры в пищевых массах

Тема 2. Течение и слеживание сыпучих пищевых масс, методы борьбы со слеживанием

**Раздел 2. Основы реологии структурированных пищевых масс**

Тема 3. Механические модели идеальных и сложных реологических тел

Тема 4. Гелеобразование, реологические свойства гелей

**Раздел 3. Реометрия**

Тема 5. Классификация методов определения реологических параметров пищевых масс

Тема 6. Приборы для определения реологических параметров пищевых масс

**Б1.В.02.09 «Пищевая химия»**

**Цели и задачи дисциплины (модуля):**

**Цели** изучения дисциплины - подготовка обучающихся к формированию знаний по составу, характеристике и стабильности основных компонентов сырья и пищевых продуктов, а также по пищевым добавкам, используемым при производстве продуктов питания.

**Задачи** изучения дисциплины:

- ознакомление с основными компонентами пищевых продуктов и их ролью в питании человека;
- ознакомление с основными химическими процессами, происходящими при хранении и технологической переработке сырья в готовый продукт.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- химический состав сырья, полупродуктов и готовых пищевых изделий; способы оценки пищевой (биологической, энергетической) ценности продуктов питания;
- общие закономерности химических, биохимических и микробиологических процессов, происходящих при хранении сырья;
- превращения и взаимодействие основных химических компонентов сырья в процессе технологической обработки при производстве продуктов питания и влияние ее режимов на состав, свойства основных нутриентов, пищевую и биологическую ценность сырья и готовой продукции;
- базовые методы исследовательской деятельности для осуществления качественного и количественного анализа пищевого сырья.

#### **Уметь:**

- определять химический качественный и количественный состав исследуемого объекта;
- аргументировано выбирать метод испытания для конкретных задач.

#### **Владеть:**

- навыками проведения эксперимента с проведением соответствующих расчетов и формулировкой выводов;
- базовыми химическими и физико-химическими методами анализа для определения свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

#### **Основные разделы программы:**

Раздел 1. Введение в химию пищевых продуктов и питание человека

Раздел 2. Белковые вещества

Раздел 3. Углеводы

Раздел 4. Липиды (жиры, масла, воски)

Раздел 5. Минеральные вещества и витамины

Раздел 6. Ферменты

Раздел 8. Пищевые и биологически активные добавки.

Раздел 9. Безопасность пищевых продуктов

Раздел 10. Основы рационального питания

### **Б1. В.02.10. «Введение в технологии продуктов питания»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цель изучения дисциплины заключается в подготовке обучающихся к научно-исследовательской, и производственно-технологической

деятельности по направлению подготовки 19.03.02 «Технология продуктов из растительного сырья»

**Задачи** изучения дисциплины:

- ознакомление с основными компонентами пищевых продуктов и их ролью в питании человека;
- ознакомление с основными химическими процессами, происходящими при хранении и технологической переработке сырья в готовый продукт.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- состав сырья, полупродуктов и готовых пищевых изделий;
- способы оценки пищевой ценности продуктов;
- общие закономерности химических, биохимических и микробиологических процессов, происходящих при хранении сырья;
- превращения и взаимодействие основных компонентов сырья в процессе технологической обработки при производстве продуктов питания и влияние ее режимов на состав и свойства готовой продукции;
- базовые методы исследования для осуществления качественного и количественного анализа пищевого сырья и продуктов.

**Уметь:**

- определять качественный и количественный состав исследуемого объекта;
- аргументировано выбирать метод испытания для конкретных задач.

**Владеть:**

- навыками проведения эксперимента с выполнением соответствующих расчетов и формулировкой выводов;
- базовыми химическими и физико-химическими методами анализа для определения показателей идентификации сырья и готовой пищевой продукции.

**Основные разделы программы:**

Тема 1. Пищевая ценность продуктов питания

Тема 2. Теоретические основы технологических процессов

Тема 3. Введение в технологию виноделия и пивобезалкогольного производства

Тема 4. Основы консервирования плодов и овощей

Тема 5. Производство зерновых продуктов. Введение в технологию хлеба, макаронных и кондитерских изделий

Тема 6. Основы технологии сахара и сахаристых продуктов. Технология чая и кофе

Тема 7. Основы технологии жиров

Тема 8. Введение в технологию молочной продукции

**Б1. В.02.11. «Процессы и аппараты пищевых производств»**

## **Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины является обучение студентов теоретическим основам процессов пищевой технологии; подготовка студентов к решению вопросов связанных с созданием, модернизацией и внедрением в промышленность современных высокоэффективных процессов, технологий, техники и материалов, способствующих повышению производительности, улучшению условий труда, экономии материальных и трудовых ресурсов.

### **Задачи изучения учебной дисциплины:**

- изучение и анализ закономерностей протекания основных процессов пищевых производств;
- изучение и анализ основ теории расчета и проектирования машин и аппаратов пищевых производств;
- изучение и анализ проблемных задач и вопросов, связанных с совершенствованием или созданием новых производств, включающих основные процессы и аппараты пищевой технологии;
- разработка проектов технологических линий, включающих процессы и аппараты с учетом механических, технологических, материаловедческих, экономических, экологических и эстетических требований.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- закономерности протекания основных процессов пищевых производств, основы теории гидромеханических, тепловых и диффузионных процессов, основные понятия о подобии процессов переноса количества движения, тепла и массы, а также основные критерии гидромеханического, теплового и диффузионного подобия;
- основы теории расчета и проектирования машин и аппаратов пищевых производств, методы расчета процессов и основных размеров аппаратов;
- методы экономической и технической оценки процессов и аппаратов, способы осуществления основных технологических процессов и характеристики для оценки их интенсивности и эффективности
- принципы осуществления современных типовых процессов и конструкции аппаратов.

#### **Уметь:**

- проводить теоретические и экспериментальные исследования, находить оптимальные и рациональные технические режимы осуществления основных процессов и аппаратов пищевых производств, выявлять основные факторы, определяющие скорость технологического процесса;
- выполнять основные расчеты и составлять необходимую техническую документацию технологических процессов и аппаратов,

рассчитывать и проектировать основные процессы и аппараты пищевой технологии;

- проводить сравнительный технико-экономический анализ конструктивных решений конкретных технологических процессов, выполнять эскизы и чертежи основных аппаратов и их отдельных узлов;

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

**Владеть:**

- теорией подобия;
- методами расчета аппаратуры для проведения гидромеханических процессов;

- умением подобрать необходимую аппаратуру для проведения тепловых процессов;

- методикой технологического расчета аппаратуры для проведения массообменных процессов.

**Основные разделы программы:**

**Раздел 1. Основные процессы и аппараты пищевых производств**

Тема 1. Моделирование процессов и аппаратов пищевой технологии

Тема 2. Основы гидростатики и гидродинамики

Тема 3. Лопастные и объемные насосы. Эксплуатационные расчеты и подбор насосов

Тема 4. Гидромеханические процессы

**Раздел 2. Механические, массообменные и теплофизические процессы пищевых производств**

Тема 5. Тепловые процессы

Тема 6. Процессы массообмена

Тема 7. Механические процессы

**Б1. В.02.12. «Прикладная механика»**

**Цели и задачи дисциплины:**

**Целями** освоения дисциплины являются:

- получение знаний теоретических основ механики, являющихся базой для успешного изучения других курсов общепрофессиональных и специальных дисциплин;

- формирование у студентов умений и навыков в применении теоретических основ механики при исследовании, проектировании и эксплуатации механических устройств в объеме, необходимом для будущей профессиональной деятельности

- формирование у студентов научного мировоззрения на основе знания объективных законов, действующих в материальном мире.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение общих законов и методов исследования движения и взаимодействия материальных тел и механических систем;



– изучение методов исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций, с целью обеспечения их работоспособности;

– получить представление о методах исследования и проектирования механических устройств, основных стадиях выполнения конструкторской разработки; первичные навыки практического применения знаний механики при проектировании типовых устройств технологического оборудования.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

– фундаментальные законы механики, методы изучения движения и равновесия материальных тел и механических систем;

– основные методы исследования напряжённо-деформированного состояния тел;

– основы устройства типовых механизмов и машин;

– методы проектных и проверочных расчётов машин и их механизмов, основные стадии выполнения конструкторской разработки и оформления проектной документации.

**Уметь:**

– использовать знания и понятия механики в профессиональной деятельности;

– выполнять сравнительный анализ альтернативных вариантов технологического оборудования;

– подбирать оборудование для технологической схемы производства продукции из растительного сырья и планировать организацию его эксплуатации;

**Владеть:**

– методами исследования и проектирования механических систем;

– методами выбора оборудования при разработке технологических процессов, обеспечивающих высокое качество и производительность;

– знаниями о механическом взаимодействии тел, необходимыми для организации прогрессивной эксплуатации технологического оборудования;

– навыками самостоятельно овладевать новыми знаниями и умениями, необходимыми в профессиональной деятельности. и профессиональные компетенции.

**Основные разделы программы:**

**Раздел 1. Теоретическая механика**

Тема 1.1. Статика

Тема 1.2. Кинематика

Тема 1.3. Динамика

**Раздел 2. Сопротивление материалов**

Тема 2.1. Основные понятия сопротивления материалов

Тема 2.2. Растяжение и сжатие, механические свойства материалов

Тема 2.3. Сдвиг и кручение, характеристики плоских сечений

Тема 2.4. Изгиб, основные теории напряженного и деформированного состояния

### **Раздел 3. Детали машин и основы конструирования**

Тема 3.1. Основные требования к машинам. Разборные и неразборные соединения.

Тема 3.2. Механические передачи

Тема 3.3. Валы и оси, подшипники, муфты

## **Б1. В.02.13. «Электротехника и электроника»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины является:

- формирование знаний основных законов электротехники,
- изучение физических основ протекания электрического тока в цепях постоянного и переменного тока,
- получение знаний в области основ теории линейных электрических цепей и аналоговой электроники,
- изучение магнитных явлений,
- изучение принципов действия и особенностей функционирования типовых электрических и электронных устройств,

**Задачи** дисциплины:

- умение рассчитывать линейные и нелинейные электрические и магнитные цепи при различных входных воздействиях;
- изучение физические принципов действия и характеристик компонентов, входящих в состав блока управления и исполнительных механизмов электрических машин;
- понимание и использование явления резонанса для конструирования схем с заданными свойствами;
- изучение принципов построения и основ анализа аналоговых и цифровых электронных схем и функциональных узлов.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- фундаментальные законы электротехники, электрических и магнитных цепей, электротехническую терминологию и символику, определяемую действующими стандартами, правила оформления электрических схем;
- основные методы анализа и расчета токов и напряжений при стационарных и переходных процессах в электрических цепях;
- принципы действия, конструкции, свойства, области применения и потенциальные возможности основных электротехнических и электронных устройств и приборов;
- основные типы компонентов, используемых в электрооборудовании их характеристики, параметры, модели; классификацию и назначение;

- основы электропривода, принципы обеспечения условий безопасности при выборе и эксплуатации электротехнического оборудования;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках.

**Уметь:**

- выполнять расчет токов и напряжений в электрических цепях при постоянном и переменном токе;
- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- использовать электроизмерительные приборы для контроля режима работы электрических установок, их испытания и учета расходуемой электрической энергии;

**Владеть:**

- принципами использования измерительных приборов;
- методами включения электротехнических машин и приборов, управления ими и контроля за их эффективной и безопасной работой.

**Основные разделы программы:**

**Раздел 1. Электротехника**

Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм.

Тема 1.2. Электрические цепи переменного тока. Трехфазные электрические цепи.

Тема 1.3. Электромеханика

**Раздел 2. Электроника**

Тема 2.1. Физические основы электроники, электронные приборы

Тема 2.2. Основные электронные компоненты

**Б1. В. ДВ. 01.01. «Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

**Цели и задачи дисциплины**

**Цель** изучения дисциплины – обучение студентов активному владению иностранным языком как вторичным средством формирования и формулирования мысли, т.е. умению адекватно намерению и ситуации общения выражать свои мысли на иностранном языке и понимать мысли, выраженные или выражаемые на данном языке.

**Задачи** изучения дисциплины:

- изучение и использование на практике лексических, грамматических и фонетических единиц в процессе порождения и восприятия иноязычных высказываний;

- формирование умений построения целостных, связных и логичных высказываний разных функциональных стилей в устной и письменной профессионально значимой коммуникации на основе понимания различных видов текстов при чтении и аудировании;

- формирование умений использовать язык в определенных функциональных целях в зависимости от особенностей социального и профессионального взаимодействия.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- основные коммуникативные лексико-грамматические структуры, необходимые для общения в повседневных типовых ситуациях;

- стереотипы речевого поведения, характерные для определения социальных и коммуникативных ролей, основы культуры общения;

- словарный запас, необходимый для понимания и составления тем, текстов, понимания и обсуждения различных видов текстов.

#### **Уметь:**

*Аудирование:* понимание текстов, составленных на базе пройденного лексико-грамматического материала.

*Говорение:* умение делать сообщение и свободно высказываться по пройденным темам; умение поддерживать разговор в рамках типовых эпизодов общения;

*Чтение:* бегло читать литературу любого рода с различными целями (изучение, ознакомление, просмотр), пользуясь также толковым французским словарем. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности

*Письмо:* писать орфографические диктанты, излагать письменно прослушанный или прочитанный текст, писать изложение.

*Виды речевых произведений:* аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

#### **Владеть:**

- навыками монологической и диалогической (спонтанной и подготовленной) речи в ситуациях официального и неофициального общения в пределах изученного языкового материала;

- навыками продуктивной письменной речью официального и нейтрального характера в пределах изученного языкового материала.

### **Основные разделы программы:**

Раздел 1. Представление компании.

Раздел 2. Устройство на работу.

Раздел 3. Деловое общение.

Раздел 4. На хлебозаводе /кондитерской/макаронной фабрике.

Раздел 5. Рабочая обстановка.

Раздел 6. Официальные встречи.

Раздел 7. Деловая корреспонденция

Раздел 8. Сфера профессиональной деятельности.

## **Б1. В. ДВ. 01.02. «Деловой иностранный язык»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** изучения дисциплины – обучение студентов активному владению иностранным языком как вторичным средством формирования и формулирования мысли, т.е. умению адекватно намерению и ситуации общения выражать свои мысли на иностранном языке и понимать мысли, выраженные или выражаемые на данном языке.

Главной особенностью этого учебного предмета является его профессионально – ориентированный характер: приобретение навыков деловой коммуникации.

### **Задачи** изучения дисциплины:

- изучение и использование на практике лексических, грамматических и фонетических единиц в процессе порождения и восприятия иноязычных высказываний;

- формирование умений построения целостных, связных и логичных высказываний разных функциональных стилей в устной и письменной профессионально значимой коммуникации на основе понимания различных видов текстов при чтении и аудировании;

- формирование умений использовать язык в определенных функциональных целях в зависимости от особенностей социального и профессионального взаимодействия.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- основные коммуникативные лексико-грамматические структуры, необходимые для общения в повседневных типовых ситуациях;

- стереотипы речевого поведения, характерные для определения социальных и коммуникативных ролей, основы культуры общения;

- словарный запас, необходимый для понимания и составления тем, текстов, понимания и обсуждения различных видов текстов.

#### **Уметь:**

*Аудирование:* понимание текстов, составленных на базе пройденного лексико-грамматического материала.

*Говорение:* умение делать сообщение и свободно высказываться по пройденным темам; умение поддерживать разговор в рамках типовых эпизодов общения;

*Чтение:* бегло читать литературу любого рода с различными целями (изучение, ознакомление, просмотр), пользуясь также толковым французским

словарем. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности

*Письмо*: писать орфографические диктанты, излагать письменно прослушанный или прочитанный текст, писать изложение.

*Виды речевых произведений*: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

#### **Владеть:**

- навыками монологической и диалогической (спонтанной и подготовленной) речи в ситуациях официального и неофициального общения в пределах изученного языкового материала;

-навыками продуктивной письменной речью официального и нейтрального характера в пределах изученного языкового материала.

#### **Основные разделы программы:**

Раздел 1. Представление компании.

Раздел 2. Устройство на работу.

Раздел 3. Деловое общение.

Раздел 4. На хлебозаводе /кондитерской/макаронной фабрике.

Раздел 5. Рабочая обстановка.

Раздел 6. Официальные встречи.

Раздел 7. Деловая корреспонденция

Раздел 8. Сфера профессиональной деятельности.

### **Б1.В.ДВ.02.01 «Основы физиологии питания и диетологии»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины является ознакомление с современными физиологически обоснованными подходами к диетотерапии, изучение физиологических эффектов терапевтического воздействия нутриентов на функционирование организма здорового и больного человека, приобретение практических навыков разработки диет.

#### **Задачи** изучения дисциплины:

- ознакомление с современными физиологически обоснованными подходами в построении рационов лечебно-профилактической направленности, с общими принципами построения лечебных и лечебно-профилактических диет, с характеристиками основных лечебных диет;

- ознакомление с основными требованиями и ограничениями к диете при различных патологиях;

- овладение практическими навыками построения диет с учетом ограничений, налагаемых видом патологии, стадией и клинической "картиной" болезни.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- роль пищи для организма человека;

- основные процессы обмена веществ в организме;
- суточный расход энергии;
- состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания;
- роль питательных и минеральных веществ, витаминов и воды в структуре питания;
- физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения;
- усвояемость пищи, влияющие на неё факторы;
- понятие рациона питания;
- суточную норму потребности человека в питательных веществах;
- нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения;
- назначение лечебного и лечебно-профилактического питания;
- методики составления рациона питания;
- ассортимент и характеристики основных групп продовольственных товаров;
- общие требования к качеству сырья и продуктов;
- условия хранения, упаковки, транспортирования и реализации различных видов продовольственных товаров;
- рекомендации лечебно-профилактического и диетического питания.

**Уметь:**

- проводить органолептическую оценку качества пищевого сырья и продуктов;
- рассчитывать энергетическую ценность блюд;
- составлять рационы питания для различных категорий потребителей;
- работать с нормативной документацией;
- выявлять токсические и защитные компоненты пищи;
- регулировать технологический процесс производства продукции, обеспечивающий сбережение пищевой и биологической ценности исходного сырья с целью получения высококачественной пищи, предупреждающий образования в готовых продуктах токсичных соединений;
- давать критическую оценку полученных результатов.

**Владеть:**

- техникой лабораторных работ;
- методами оценки свойств пищевого сырья растительного происхождения на основе использования фундаментальных знаний в области химии, биотехнологии, микробиологии;
- навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований в области технологических процессов;
- принципами биотрансформации свойств сырья и пищевых систем.

**Основные разделы программы:**

**Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины «Основы физиологии питания и диетологии»**

Тема 1.1. Предмет и задачи дисциплины «Основы физиологии питания и диетологии»

Тема 1.2. Основы физиологии человека

Тема 1.3. Физиологические системы, связанные с функцией питания.

### **Раздел 2. Пищевые вещества и их значение в питании.**

Тема 2.1. Пищевые вещества и их значение в питании.

Тема 2.2. Токсические и защитные компоненты пищи.

Тема 2.3. Обмен веществ и энергии.

### **Раздел 3. Дифференцированное питание различных групп населения.**

Тема 3.1. Дифференцированное питание различных групп населения.

### **Раздел 4. Общие принципы диетического и лечебно-профилактического питания**

Тема 4.1. Диетическое и лечебно-профилактическое питание

## **Б1.В.ДВ.02.02 «Нутрициология»**

### **Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с современными физиологически обоснованными подходами к современным физиологически обоснованным подходам к нутрициологии, изучение физиологических эффектов терапевтического воздействия нутриентов на функционирование организма здорового и больного человека, приобретение практических навыков разработки диет.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с современными физиологически обоснованными подходами в построении рационов питания различных групп людей, с характеристиками основных диет;
- ознакомление с основными требованиями и ограничениями к рационам питания при различных патологиях;
- овладение практическими навыками построения рационов питания с учетом ограничений, налагаемых видом патологии.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- базовые положения нутрициологии: пищевые вещества, их пищевую и энергетическую ценность, функции пищевых веществ;
- физиологические механизмы функционирования пищеварительной системы человека и ее регуляторных систем, процессы обмена веществ и энергии;
- пищевую и биологическую ценность продуктов питания и их гигиеническую характеристику;
- теории питания;



- основные положения концепции сбалансированного питания, принципы составления пищевых рационов для здорового человека;
- особенности питания отдельных групп практически здорового населения;
- основные принципы нутриционной поддержки как разновидности лечебного питания в стационаре для лиц с различными видами патологий;

**Уметь:**

- иметь практические навыки составления пищевых рационов с заранее заданной пищевой и энергетической ценностью, а также функциональных продуктов специального назначения;
- составлять суточное меню рациона, сбалансированное по энергии и основным пищевым веществам для отдельных групп практически здорового населения, а также создавать диетические рационы питания, имеющие лечебно-профилактическую направленность;

**Владеть:**

- унифицированными компьютерными программными продуктами, работать в среде Windows;
- методами составления пищевых рационов с помощью специализированных компьютерных программ;
- навыками работы с профессиональной литературой, справочниками, сборниками нормативных и технических документов, регламентирующих производство пищевой продукции.

**Основные разделы программы:**

**Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины «Нутрициология»**

Тема 1. Предмет и задачи дисциплины «Нутрициология».

Тема 2. Основы физиологии человека

Тема 3. Физиологические системы, связанные с функцией питания.

**Раздел 2. Пищевые вещества и их значение в питании.**

Тема 4. Пищевые вещества и их значение в питании.

Тема 5. Токсические и защитные компоненты пищи.

Тема 6. Обмен веществ и энергии.

**Раздел 3. Дифференцированное питание различных групп населения.**

Тема 7. Дифференцированное питание различных групп населения.

**Раздел 4. Общие принципы диетического и лечебно-профилактического питания**

Тема 8. Диетическое и лечебно-профилактическое питание

**Б1.В.ДВ.03.01 «Технология функциональных продуктов»**

**Цели и задачи дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических и практических знаний о функциональных продуктах питания, их назначении, классификации, особенностях химического состава и

технологических процессах, методах проверки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, а также формирование у студентов технологического мышления и углубления знаний, составляющих теоретическую и практическую основу для глубокого знания современной технологии производства функциональных продуктов питания.

**Задачами** дисциплины является:

- изучение современных определений, терминологии и концепцию функционального питания;
- изучение категории и классификации функциональных продуктов;
- изучение категории функциональных ингредиентов;
- изучение особенностей химического состава функциональных продуктов;
- изучение принципов создания функциональных продуктов;
- ознакомление со способами повышения биологической активности продуктов из растительного сырья;
- изучение требований к качеству сырья и готовой продукции.

**Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- способы осуществления основных технологических процессов получения функциональных продуктов; методы технохимического контроля качества свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;
- мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства функциональных продуктов питания из растительного сырья;
- основные процессы (химические, биохимические, микробиологические, коллоидные и другие), протекающие при хранении и переработке сырья, их роль и влияние на качество получаемых функциональных продуктов питания;
- характеристики основного, вспомогательного, функционального сырья и полуфабрикатов, а также принципы их взаимовлияния, определяющие вид, качество и потребительские свойства готовых функциональных продуктов;
- основные свойства сырья и биологически активных добавок, влияющие на качество готовой функциональной продукции; способы осуществления основных технологических процессов получения функциональных продуктов;
- методы технохимического контроля качества свойств сырья, физиологических ингредиентов, полуфабрикатов и готовых функциональных продуктов;
- методики расчета рецептур полуфабрикатов и готовых функциональных продуктов;
- методы теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений,

входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания;

- химические, микробиологические, коллоидные, биохимические процессы, происходящие на отдельных технологических стадиях производства продуктов питания из растительного сырья;

- основные свойства биологически активных добавок, их квалификацию, состав, физико-химические и функциональные свойства.

**Уметь:**

- разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;

- использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке и контроле качества пищевых продуктов;

- разбираться в биологически активных добавках, выработать рекомендации по их применению в конкретных ситуациях;

- оптимизировать технологический процесс и обеспечивать качество готовой функциональной продукции в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;

- использовать практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, функциональных добавок;

- анализировать источники получения продуктов функционального назначения; разбираться в сущности физико-химических, биохимических и микробиологических процессов, лежащих в основе технологий функциональных продуктов;

- выполнить качественный и количественный анализ неорганических и органических соединений с использованием химических и физико-химических методов анализа;

- выбрать метод анализа для заданной аналитической задачи и провести статистическую обработку результатов аналитических определений.

**Владеть:**

- навыками изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки и будущей профессиональной деятельности;

- практическими навыками анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество функциональных продуктов;

- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства функциональных продуктов питания из растительного сырья;

- методами проведения анализов (испытаний) на соответствие сырья, полуфабрикатов и готовой продукции требованиям;

- навыками разработки планов, программ и методик проведения испытаний, измерений и контроля качества функциональной продукции;
- методами проведения анализов (испытаний) на соответствие сырья, полуфабрикатов и готовой продукции требованиям;
- навыками разработки планов, программ и методик проведения испытаний, измерений и контроля качества функциональной продукции;
- методами теххимического контроля сырья, полуфабрикатов и готовой функциональной продукции.

### **Основные разделы программы:**

#### **Раздел 1. Биологически активные добавки**

Тема 1.1. Определение важнейших понятий и терминов

Тема 1.2. Биологически активные соединения

#### **Раздел 2. Функциональные продукты питания**

Тема 2.1. Теоретические основы производства функциональных продуктов питания

Тема 2.2. Технология разработки функциональных продуктов питания с использованием растительного сырья

#### **Раздел 3. Технология получения функциональных продуктов из растительного сырья**

Тема 3.1. Современные тенденции в области разработки продуктов функционального назначения

Тема 3.2. Контроль производства и качества функциональных продуктов питания

## **Б1.В.ДВ.03.02 «Современные пищевые технологии»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических и практических знаний о функциональных продуктах питания, их назначении, классификации, особенностях химического состава и технологических процессах, методах проверки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, а также формирование у студентов технологического мышления и углубления знаний, составляющих теоретическую и практическую основу для глубокого знания современной технологии производства функциональных продуктов питания.

**Задачами** дисциплины является:

- изучение современных определений, терминологии и концепцию функционального питания;
- изучение категории и классификации функциональных продуктов;
- изучение категории функциональных ингредиентов;
- изучение особенностей химического состава функциональных продуктов;
- изучение принципов создания функциональных продуктов;

- ознакомление со способами повышения биологической активности продуктов из растительного сырья;
- изучение требований к качеству сырья и готовой продукции.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- способы осуществления основных технологических процессов получения функциональных продуктов; методы технохимического контроля качества свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;
- мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства функциональных продуктов питания из растительного сырья;
- основные процессы (химические, биохимические, микробиологические, коллоидные и другие), протекающие при хранении и переработке сырья, их роль и влияние на качество получаемых функциональных продуктов питания;
- характеристики основного, вспомогательного, функционального сырья и полуфабрикатов, а также принципы их взаимовлияния, определяющие вид, качество и потребительские свойства готовых функциональных продуктов;
- основные свойства сырья и биологически активных добавок, влияющие на качество готовой функциональной продукции; способы осуществления основных технологических процессов получения функциональных продуктов;
- методы технохимического контроля качества свойств сырья, физиологических ингредиентов, полуфабрикатов и готовых функциональных продуктов;
- методики расчета рецептур полуфабрикатов и готовых функциональных продуктов;
- методы теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания;
- химические, микробиологические, коллоидные, биохимические процессы, происходящие на отдельных технологических стадиях производства продуктов питания из растительного сырья;
- основные свойства биологически активных добавок, их квалификацию, состав, физико-химические и функциональные свойства.

#### **Уметь:**

- разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;
- использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке и контроле качества пищевых продуктов;

- разбираться в биологически активных добавках, вырабатывать рекомендации по их применению в конкретных ситуациях;
- оптимизировать технологический процесс и обеспечивать качество готовой функциональной продукции в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;
- использовать практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, функциональных добавок;
- анализировать источники получения продуктов функционального назначения; разбираться в сущности физико-химических, биохимических и микробиологических процессов, лежащих в основе технологий функциональных продуктов;
- выполнить качественный и количественный анализ неорганических и органических соединений с использованием химических и физико-химических методов анализа;
- выбрать метод анализа для заданной аналитической задачи и провести статистическую обработку результатов аналитических определений.

#### **Владеть:**

- навыками изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки и будущей профессиональной деятельности;
- практическими навыками анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество функциональных продуктов;
- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства функциональных продуктов питания из растительного сырья;
- методами проведения анализов (испытаний) на соответствие сырья, полуфабрикатов и готовой продукции требованиям;
- навыками разработки планов, программ и методик проведения испытаний, измерений и контроля качества функциональной продукции;
- методами проведения анализов (испытаний) на соответствие сырья, полуфабрикатов и готовой продукции требованиям;
- навыками разработки планов, программ и методик проведения испытаний, измерений и контроля качества функциональной продукции;
- методами технохимического контроля сырья, полуфабрикатов и готовой функциональной продукции.

#### **Основные разделы программы:**

##### **Раздел 1. Биологически активные добавки**

Тема 1.1. Определение важнейших понятий и терминов

Тема 1.2. Биологически активные соединения

##### **Раздел 2. Функциональные продукты питания**

Тема 2.1. Теоретические основы производства функциональных продуктов питания

Тема 2.2. Технология разработки функциональных продуктов питания с использованием растительного сырья

### **Раздел 3. Технология получения функциональных продуктов из растительного сырья**

Тема 3.1. Современные тенденции в области разработки продуктов функционального назначения

Тема 3.2. Контроль производства и качества функциональных продуктов питания

## **Б1.В.ДВ.04.01 «Патентование в пищевой промышленности»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** изучения дисциплины - приобретение знаний, умений и навыков для осуществления деятельности в области защиты интеллектуальной собственности и патентования, а также создания новых объектов интеллектуальной собственности.

**Задачами** дисциплины является теоретическое и практическое освоение на базе общих гуманитарных, социально-экономических, общепрофессиональных дисциплин основных понятий и методов работы по следующим направлениям:

- охрана прав авторов и владельцев интеллектуальной собственности: открытий, других научных и художественных произведений, программ для ЭВМ и баз данных, изобретений, промышленных образцов (дизайн), и товарных знаков; коммерциализация инновационной деятельности, менеджмент инноваций.

- определение патентной чистоты, охраноспособности новых объектов интеллектуальной собственности;

- определение соответствия заявочных материалов требуемым критериям для получения охранных грамот на новые объекты интеллектуальной собственности;

- использование патентно-информационной документации при создании и освоении объектов интеллектуальной собственности, их импорте и экспорте.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- методику проведения поиска, накопления и обработки научно-технической информации, постановки и проведения эксперимента;

- действующие международные соглашения в области охраны объектов промышленной собственности;

- законодательство Российской Федерации в области охраны объектов промышленной собственности авторского права;

- правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель;

- порядок заключения лицензионных соглашений на передачу прав на объекты промышленной собственности.

**Уметь:**

- использовать указатели Международной классификации изобретений для определения индекса рубрики;
- проводить патентно-информационные исследования в соответствии с выбранным предметом (объектом) поиска;
- выявлять аналоги и прототип разрабатываемого объекта техники среди известных технических решений;
- составлять заявку на выдачу патента на изобретение.

**Владеть:**

- компетентностью в проведении информационного поиска в глобальных и локальных информационных сетях с использованием соответствующих поисковых программ;
- навыками сравнительного и комплексного анализа источников законодательства об интеллектуальной собственности;
- методами применения действующего законодательства и иных социальных норм в практической деятельности; навыками поиска, анализа и применения в профессиональной деятельности необходимых нормативных актов, работы со служебной документацией.

**Основные разделы программы:**

**Раздел 1. Понятие интеллектуальной собственности**

Тема 1. Источники и классификация объектов интеллектуальной собственности

**Раздел 2. Патентное право. Авторское право. Смежное право.**

Тема 2. Авторское право.

Тема 3. Смежные права.

Тема 4. Патентное право.

Тема 5. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных.

Тема 6. Средства индивидуализации предпринимателей и их продукции

**Раздел 3. Распоряжение объектами интеллектуальной собственности**

Тема 7. Права на иные объекты интеллектуальной собственности

Тема 8. Передача права пользования объектом интеллектуальной собственности. Лицензионный договор.

**Раздел 4. Правовое регулирование использования объектов интеллектуальной собственности**

Тема 9. Ответственность за нарушение права интеллектуальной собственности.

Тема 10. Правовое регулирование обращения информации с ограниченным доступом

**Б1.В.ДВ.04.02 «Способы защиты интеллектуальной собственности в пищевой промышленности»**



## **Цели и задачи дисциплины**

**Цель** изучения дисциплины - приобретение знаний, умений и навыков для осуществления деятельности в области защиты интеллектуальной собственности и патентования, а также создания новых объектов интеллектуальной собственности.

**Задачами** дисциплины является теоретическое и практическое освоение на базе общих гуманитарных, социально-экономических, общепрофессиональных дисциплин основных понятий и методов работы по следующим направлениям:

- охрана прав авторов и владельцев интеллектуальной собственности: открытий, других научных и художественных произведений, программ для ЭВМ и баз данных, изобретений, промышленных образцов (дизайн), и товарных знаков; коммерциализация инновационной деятельности, менеджмент инноваций.

- определение патентной чистоты, охраноспособности новых объектов интеллектуальной собственности;

- определение соответствия заявочных материалов требуемым критериям для получения охранных грамот на новые объекты интеллектуальной собственности;

- использование патентно-информационной документации при создании и освоении объектов интеллектуальной собственности, их импорте и экспорте.

## **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- методику проведения поиска, накопления и обработки научно-технической информации, постановки и проведения эксперимента;

- действующие международные соглашения в области охраны объектов промышленной собственности;

- законодательство Российской Федерации в области охраны объектов промышленной собственности авторского права;

- правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель;

- порядок заключения лицензионных соглашений на передачу прав на объекты промышленной собственности.

### **Уметь:**

- использовать указатели Международной классификации изобретений для определения индекса рубрики;

- проводить патентно-информационные исследования в соответствии с выбранным предметом (объектом) поиска;

- выявлять аналоги и прототип разрабатываемого объекта техники среди известных технических решений;

- составлять заявку на выдачу патента на изобретение.

### **Владеть:**

- компетентностью в проведении информационного поиска в глобальных и локальных информационных сетях с использованием соответствующих поисковых программ;
- навыками сравнительного и комплексного анализа источников законодательства об интеллектуальной собственности;
- методами применения действующего законодательства и иных социальных норм в практической деятельности; навыками поиска, анализа и применения в профессиональной деятельности необходимых нормативных актов, работы со служебной документацией.

### **Основные разделы программы:**

#### **Раздел 1. Понятие интеллектуальной собственности**

Тема 1. Источники и классификация объектов интеллектуальной собственности

#### **Раздел 2. Патентное право. Авторское право. Смежное право.**

Тема 2. Авторское право.

Тема 3. Смежные права.

Тема 4. Патентное право.

Тема 5. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных.

Тема 6. Средства индивидуализации предпринимателей и их продукции

#### **Раздел 3. Распоряжение объектами интеллектуальной собственности**

Тема 7. Права на иные объекты интеллектуальной собственности

Тема 8. Передача права пользования объектом интеллектуальной собственности. Лицензионный договор.

#### **Раздел 4. Правовое регулирование использования объектов интеллектуальной собственности**

Тема 9. Ответственность за нарушение права интеллектуальной собственности.

Тема 10. Правовое регулирование обращения информации с ограниченным доступом

### **Б1.В.ДВ.05.01 «Проектирование предприятий отрасли»**

#### **Цели и задачи дисциплины :**

**Целью** изучения дисциплины является подготовка обучающихся к выполнению расчетов площади помещений, оборудования, сырья, в том числе с применением средств микропроцессорной техники – персональных компьютеров, обучение проектированию технологических линий новых и реконструируемых предприятий с проведением необходимых расчетов и осуществлением авторского надзора за реализацией проектных решений в промышленности и проектно-конструкторских организациях.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков

**Уметь:**

- оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты;

- использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности

**Владеть:**

- расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений;

- способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления;

- принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях

**Основные разделы программы:****Раздел 1. Общие вопросы проектирования предприятий хлебопекарной, макаронной и кондитерской промышленности**

Тема 1.1. Характеристика современных предприятий, их классификация

Тема 1.2. Регламенты проектирования. Требования к прогрессивному проекту

**Раздел 2. Проектирование предприятий хлебопекарной, макаронной и кондитерской промышленности**

Тема 2.1. Основные положения и нормы проектирования отделений приема, хранения и подготовки сырья

Тема 2.2. Требования к проектированию основных производственных помещений

Тема 2.3. Требования к проектированию подсобных и вспомогательных помещений

**Б1.В.ДВ.05.02 «Основы конструирования продуктов питания»****Цели и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины является освоение комплексного подхода и научно обоснованной концепции в области технологии комбинированных, аналоговых и функциональных продуктов питания с заданными свойствами различного целевого назначения.

**Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- способы осуществления основных технологических процессов получения функциональных продуктов; методы технохимического контроля качества свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;
- мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства функциональных продуктов питания из растительного сырья;
- основные процессы (химические, биохимические, микробиологические, коллоидные и другие), протекающие при хранении и переработке сырья, их роль и влияние на качество получаемых функциональных продуктов питания;
- характеристики основного, вспомогательного, функционального сырья и полуфабрикатов, а также принципы их взаимодействия, определяющие вид, качество и потребительские свойства готовых функциональных продуктов;
- основные свойства сырья и биологически активных добавок, влияющие на качество готовой функциональной продукции; способы осуществления основных технологических процессов получения функциональных продуктов;
- методы технохимического контроля качества свойств сырья, физиологических ингредиентов, полуфабрикатов и готовых функциональных продуктов;
- методики расчета рецептур полуфабрикатов и готовых функциональных продуктов;
- методы теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания;
- химические, микробиологические, коллоидные, биохимические процессы, происходящие на отдельных технологических стадиях производства продуктов питания из растительного сырья;
- основные свойства биологически активных добавок, их квалификацию, состав, физико-химические и функциональные свойства.

### **Уметь:**

- разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;
- использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке и контроле качества пищевых продуктов;
- разбираться в биологически активных добавках, вырабатывать рекомендации по их применению в конкретных ситуациях;
- оптимизировать технологический процесс и обеспечивать качество готовой функциональной продукции в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;

- использовать практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, функциональных добавок;
- анализировать источники получения продуктов функционального назначения; разбираться в сущности физико-химических, биохимических и микробиологических процессов, лежащих в основе технологий функциональных продуктов;
- выполнить качественный и количественный анализ неорганических и органических соединений с использованием химических и физико-химических методов анализа;
- выбрать метод анализа для заданной аналитической задачи и провести статистическую обработку результатов аналитических определений.

#### **Владеть:**

- навыками изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки и будущей профессиональной деятельности;
- практическими навыками анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество функциональных продуктов;
- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства функциональных продуктов питания из растительного сырья;
- методами проведения анализов (испытаний) на соответствие сырья, полуфабрикатов и готовой продукции требованиям;
- навыками разработки планов, программ и методик проведения испытаний, измерений и контроля качества функциональной продукции;
- методами проведения анализов (испытаний) на соответствие сырья, полуфабрикатов и готовой продукции требованиям;
- навыками разработки планов, программ и методик проведения испытаний, измерений и контроля качества функциональной продукции;
- методами технохимического контроля сырья, полуфабрикатов и готовой функциональной продукции

#### **Основные разделы программы:**

**Раздел 1. Введение. Теория питания. Потребности организма человека в пищевых веществах в зависимости от возраста и физиологического состояния. Пищевые нутриенты и эссенциальные вещества.**

Тема 1. Теория питания. Источники и формы пищи

Тема 2. Принципы создания пищевых продуктов с заданными свойствами различного целевого назначения

Тема 3. Методы и подходы к созданию пищевых продуктов с заданными свойствами различного целевого назначения

**Раздел 2. Технология диетических изделий**

Тема 4. Основные требования, предъявляемые к производству изделий для диетического питания

Тема 5. Классификация диетических изделий. Специфические требования к сырью

Тема 6. Технологические схемы производства различных видов диетических изделий

Тема 7. Технологический и микробиологический контроль производства. Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к предприятиям и цехам

### **Раздел 3. Технология функциональных продуктов**

Тема 8. Технология продуктов геродиетического питания

Тема 9. Пищевые волокна, их роль в физиологии питания. Обогащение пищевых продуктов с заданными свойствами различного «целевого назначения» пищевыми волокнами в соответствии с требованиями сбалансированного питания

Тема 10. Теория сбалансированного и адекватного питания. Источники получения пищевых волокон, их характеристика

Тема 11. Питание спортсменов. Потребности в пищевых веществах и основные требования к разработке рецептур продуктов

## **Б1.В.ДВ.06.01 «Упаковочные материалы и оборудование»**

### **Цели и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины является подготовка бакалавров по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», обладающих необходимым объемом знаний для решения вопросов, связанных с использованием упаковочных материалов и оборудования для продукции из растительного сырья, в том числе хлеба и хлебобулочной продукции, кондитерских и макаронных изделий.

**Задачи** дисциплины - изучение структуры и свойств различных полимерных упаковочных материалов, а также таких материалов как металлы, стекло, бумага и картон, возможности комбинирования различных материалов с целью создания упаковочных материалов со специфическими свойствами (барьерные, стерилизуемые и другие) и фасовочно-упаковочного оборудования;

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- роль и значение упаковочной отрасли;
- структуру и свойства различных упаковочных материалов;
- структуру процесса упаковывания и основного фасовочно-упаковочного оборудования;

**Уметь:**

- комбинировать различные материалы с целью создания упаковочных материалов со специфическими свойствами (барьерные, стерилизуемые и другие);

- выбирать упаковочные материалы в конкретного продукта;
- выбирать упаковочное оборудование;

**Владеть:**

- навыками определения областей применения упаковочных материалов и оборудования;

- навыками выбора оптимального состава упаковочных материалов для тары и упаковки продуктов из растительного сырья, в том числе хлеба и хлебобулочной продукции, кондитерских и макаронных изделий.

**Основные разделы программы:**

Тема 1. Введение. Классификация упаковочных материалов. Требования, предъявляемые к упаковочным материалам

Тема 2. Санитарно-гигиеническая оценка упаковочных материалов, используемых в контакте с продуктами питания

Тема 3. Упаковочные материалы для упаковки продуктов питания из растительного сырья.

Тема 4. Основные способы (методы) упаковывания продуктов питания.

Тема 5 Основные способы упаковывания и фасовочно-упаковочное оборудование для продуктов хлебопекарной, кондитерской и макаронной промышленности

**Б1.В.ДВ.06.02 «Взаимодействие упаковочных полимерных материалов с продуктами питания»****Цели и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины является подготовка бакалавров по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», обладающих необходимым объемом знаний для решения вопросов, связанных с использованием упаковочных материалов для питания из растительного сырья, в том числе хлеба и хлебобулочной продукции, кондитерских и макаронных изделий.

**Задачи** дисциплины - изучение свойств различных упаковочных материалов (полимерные материалы, металлы, стекло, бумага и картон), возможности комбинирования различных материалов с целью создания упаковочных материалов с требуемыми свойствами (барьерные, стерилизуемые и другие) и вопросов взаимодействия полимерных упаковочных материалов с продуктами питания.

**Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- роль и значение упаковочной отрасли;
- основные функции и требования к упаковке для пищевой продукции;
- структуру и свойства различных упаковочных материалов;
- аспекты взаимодействия упаковочного материала с пищевым продуктом;

**Уметь:**

- комбинировать различные материалы с целью создания упаковочных материалов со специфическими свойствами (барьерные, стерилизуемые и другие);
- выбирать упаковочные материалы в конкретного продукта;
- проводить оценку упаковочных материалов, используемых в контакте с продуктами питания, с точки зрения санитарно-гигиенических показателей;

**Владеть:**

- знаниями для определения областей применения полимерных упаковочных материалов для защиты пищевых продуктов;
- знаниями выбора оптимального состава упаковочных материалов для тары и упаковки продуктов из растительного сырья.

**Основные разделы программы:****Раздел 1. Взаимодействие упаковочных полимерных материалов с продуктами питания**

Тема 1. Введение. Классификация упаковочных материалов. Требования, предъявляемые к упаковочным материалам

Тема 2. Санитарно-гигиеническая оценка упаковочных материалов, используемых в контакте с продуктами питания

Тема 3. Упаковочные материалы для упаковки продуктов питания из растительного сырья изделий

**Б1.В.ДВ.07.01 «Технология продукции для здорового питания»****Цели и задачи дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний, формирование навыков и умений в области производства продуктов для здорового питания и способах повышения его биодоступности, а также о концепциях государственной политики в направлении повышения уровня здорового питания населения России, технологиях качественно новых пищевых продуктов с направленным изменением химического состава, соответствующего потребностям организма.

**Задачами** дисциплины является:

- изучение современных определений, терминологии и концепцию здорового питания;



- изучение категории и классификации продуктов для здорового питания;
- изучение категории функциональных ингредиентов;
- изучение особенностей химического состава продуктов для здорового питания;
- изучение принципов создания продуктов для здорового питания;
- ознакомление со способами повышения биологической активности продуктов для здорового питания;
- изучение требований к качеству сырья и готовой продукции для здорового питания.

### **Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- способы осуществления основных технологических процессов получения функциональных продуктов; методы технохимического контроля качества свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;
- мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства функциональных продуктов питания из растительного сырья;
- основные процессы (химические, биохимические, микробиологические, коллоидные и другие), протекающие при хранении и переработке сырья, их роль и влияние на качество получаемых функциональных продуктов питания;
- характеристики основного, вспомогательного, функционального сырья и полуфабрикатов, а также принципы их взаимовлияния, определяющие вид, качество и потребительские свойства готовых функциональных продуктов;
- основные свойства сырья и биологически активных добавок, влияющие на качество готовой функциональной продукции; способы осуществления основных технологических процессов получения функциональных продуктов;
- методы технохимического контроля качества свойств сырья, физиологических ингредиентов, полуфабрикатов и готовых функциональных продуктов;
- методики расчета рецептур полуфабрикатов и готовых функциональных продуктов;
- методы теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания;
- химические, микробиологические, коллоидные, биохимические процессы, происходящие на отдельных технологических стадиях производства продуктов питания из растительного сырья;

- основные свойства биологически активных добавок, их квалификацию, состав, физико-химические и функциональные свойства.

**Уметь:**

- разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;

- использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке и контроле качества пищевых продуктов;

- разбираться в биологически активных добавках, выработать рекомендации по их применению в конкретных ситуациях;

- оптимизировать технологический процесс и обеспечивать качество готовой функциональной продукции в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;

- использовать практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, функциональных добавок;

- анализировать источники получения продуктов функционального назначения; разбираться в сущности физико-химических, биохимических и микробиологических процессов, лежащих в основе технологий функциональных продуктов;

- выполнить качественный и количественный анализ неорганических и органических соединений с использованием химических и физико-химических методов анализа;

- выбрать метод анализа для заданной аналитической задачи и провести статистическую обработку результатов аналитических определений.

**Владеть:**

- навыками изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки и будущей профессиональной деятельности;

- практическими навыками анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество функциональных продуктов;

- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства функциональных продуктов питания из растительного сырья;

- методами проведения анализов (испытаний) на соответствие сырья, полуфабрикатов и готовой продукции требованиям;

- навыками разработки планов, программ и методик проведения испытаний, измерений и контроля качества функциональной продукции;

- методами проведения анализов (испытаний) на соответствие сырья, полуфабрикатов и готовой продукции требованиям;

- навыками разработки планов, программ и методик проведения испытаний, измерений и контроля качества функциональной продукции;

- методами технохимического контроля сырья, полуфабрикатов и готовой функциональной продукции.

### **Основные разделы программы:**

#### **Раздел 1. Государственная политика в области персонифицированного питания населения России**

Тема 1.1. Особенности питания современного человека

Тема 1.2. Государственная политика в области персонифицированного питания

#### **Раздел 2. Основы разработки ингредиентного состава функциональных продуктов**

Тема 2.1. Принципы технологии продуктов для персонифицированного питания

Тема 2.2. Принципы конструирования биологически активных пищевых добавок

#### **Раздел 3. Основы разработки ингредиентного состава функциональных продуктов**

Тема 3.1. Технологии продуктов для персонифицированного питания для снижения риска возникновения различных заболеваний

Тема 3.2. Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья и готовой продукции

### **Б1.В.ДВ.07.02 «Технология продукции для персонифицированного питания»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний, формирование навыков и умений в области производства продуктов для персонифицированного питания и способах повышения его бифидогенности, а также о концепциях государственной политики в направлении повышения уровня персонифицированного питания населения России, технологиях качественно новых пищевых продуктов с направленным изменением химического состава, соответствующего потребностям организма.

**Задачами** дисциплины является:

- изучение современных определений, терминологии и концепцию персонифицированного питания;
- изучение категории и классификации продуктов для персонифицированного питания;
- изучение категории функциональных ингредиентов;
- изучение особенностей химического состава продуктов для персонифицированного питания;

- изучение принципов создания продуктов для персонифицированного питания;
- ознакомление со способами повышения биологической активности продуктов для персонифицированного питания;
- изучение требований к качеству сырья и готовой продукции для персонифицированного питания.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- способы осуществления основных технологических процессов получения функциональных продуктов; методы технохимического контроля качества свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;
- мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства функциональных продуктов питания из растительного сырья;
- основные процессы (химические, биохимические, микробиологические, коллоидные и другие), протекающие при хранении и переработке сырья, их роль и влияние на качество получаемых функциональных продуктов питания;
- характеристики основного, вспомогательного, функционального сырья и полуфабрикатов, а также принципы их взаимовлияния, определяющие вид, качество и потребительские свойства готовых функциональных продуктов;
- основные свойства сырья и биологически активных добавок, влияющие на качество готовой функциональной продукции; способы осуществления основных технологических процессов получения функциональных продуктов;
- методы технохимического контроля качества свойств сырья, физиологических ингредиентов, полуфабрикатов и готовых функциональных продуктов;
- методики расчета рецептур полуфабрикатов и готовых функциональных продуктов;
- методы теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания;
- химические, микробиологические, коллоидные, биохимические процессы, происходящие на отдельных технологических стадиях производства продуктов питания из растительного сырья;
- основные свойства биологически активных добавок, их квалификацию, состав, физико-химические и функциональные свойства.

#### **Уметь:**

- разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;
- использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке и контроле качества пищевых продуктов;
- разбираться в биологически активных добавках, выработать рекомендации по их применению в конкретных ситуациях;
- оптимизировать технологический процесс и обеспечивать качество готовой функциональной продукции в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;
- использовать практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, функциональных добавок;
- анализировать источники получения продуктов функционального назначения; разбираться в сущности физико-химических, биохимических и микробиологических процессов, лежащих в основе технологий функциональных продуктов;
- выполнить качественный и количественный анализ неорганических и органических соединений с использованием химических и физико-химических методов анализа;
- выбрать метод анализа для заданной аналитической задачи и провести статистическую обработку результатов аналитических определений.

**Владеть:**

- навыками изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки и будущей профессиональной деятельности;
- практическими навыками анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество функциональных продуктов;
- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства функциональных продуктов питания из растительного сырья;
- методами проведения анализов (испытаний) на соответствие сырья, полуфабрикатов и готовой продукции требованиям;
- навыками разработки планов, программ и методик проведения испытаний, измерений и контроля качества функциональной продукции;
- методами проведения анализов (испытаний) на соответствие сырья, полуфабрикатов и готовой продукции требованиям;
- навыками разработки планов, программ и методик проведения испытаний, измерений и контроля качества функциональной продукции;
- методами технокимического контроля сырья, полуфабрикатов и готовой функциональной продукции.

**Основные разделы программы:**

## **Раздел 1. Государственная политика в области персонифицированного питания населения России**

Тема 1.1. Особенности питания современного человека

Тема 1.2. Государственная политика в области персонифицированного питания

## **Раздел 2. Основы разработки ингредиентного состава функциональных продуктов**

Тема 2.1. Принципы технологии продуктов для персонифицированного питания

Тема 2.2. Принципы конструирования биологически активных пищевых добавок

## **Раздел 3. Основы разработки ингредиентного состава функциональных продуктов**

Тема 3.1. Технологии продуктов для персонифицированного питания для снижения риска возникновения различных заболеваний

Тема 3.2. Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья и готовой продукции

### **Факультативы**

#### **ФТД.В.01 «Основы персонализированного питания»**

##### **Цели и задачи дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины является теоретическое освоение подходов, методов и приобретение практических навыков в производстве персонализированных продуктов питания, которые используются при выполнении учебно-исследовательской работы, в рамках проектного обучения, комплексных выпускных квалификационных проектов, а также в дальнейшей трудовой деятельности в соответствии с избранным профилем.

**Задачами** дисциплины является:

- получение знаний о персонализированном питании населения, которое создает условия для нормального физического и умственного развития организма, поддерживает высокую работоспособность, способствует профилактике заболеваний и оказывает существенное влияние на возможность организма противостоять воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды физической, химической и биологической природы;

- изучение особенностей технологий приготовления персонализированных продуктов питания, их основных характеристик, а также перечень фенотипов и генотипов, используемых для придания изделиям лечебно-профилактических свойств;

- овладение навыками разработки новых видов персонализированных продуктов питания.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- способы осуществления основных технологических процессов получения функциональных продуктов; методы технохимического контроля качества свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;
- мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства функциональных продуктов питания из растительного сырья;
- основные процессы (химические, биохимические, микробиологические, коллоидные и другие), протекающие при хранении и переработке сырья, их роль и влияние на качество получаемых функциональных продуктов питания;
- характеристики основного, вспомогательного, функционального сырья и полуфабрикатов, а также принципы их взаимовлияния, определяющие вид, качество и потребительские свойства готовых функциональных продуктов;
- основные свойства сырья и биологически активных добавок, влияющие на качество готовой функциональной продукции; способы осуществления основных технологических процессов получения функциональных продуктов;
- методы технохимического контроля качества свойств сырья, физиологических ингредиентов, полуфабрикатов и готовых функциональных продуктов;
- методики расчета рецептур полуфабрикатов и готовых функциональных продуктов;
- методы теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания;
- химические, микробиологические, коллоидные, биохимические процессы, происходящие на отдельных технологических стадиях производства продуктов питания из растительного сырья;
- основные свойства биологически активных добавок, их квалификацию, состав, физико-химические и функциональные свойства.

**Уметь:**

- разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;
- использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке и контроле качества пищевых продуктов;
- разбираться в биологически активных добавках, вырабатывать рекомендации по их применению в конкретных ситуациях;

- оптимизировать технологический процесс и обеспечивать качество готовой функциональной продукции в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;
- использовать практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, функциональных добавок;
- анализировать источники получения продуктов функционального назначения; разбираться в сущности физико-химических, биохимических и микробиологических процессов, лежащих в основе технологий функциональных продуктов;
- выполнить качественный и количественный анализ неорганических и органических соединений с использованием химических и физико-химических методов анализа;
- выбрать метод анализа для заданной аналитической задачи и провести статистическую обработку результатов аналитических определений.

#### **Владеть:**

- навыками изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки и будущей профессиональной деятельности;
- практическими навыками анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество функциональных продуктов;
- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства функциональных продуктов питания из растительного сырья;
- методами проведения анализов (испытаний) на соответствие сырья, полуфабрикатов и готовой продукции требованиям;
- навыками разработки планов, программ и методик проведения испытаний, измерений и контроля качества функциональной продукции;
- методами проведения анализов (испытаний) на соответствие сырья, полуфабрикатов и готовой продукции требованиям;
- навыками разработки планов, программ и методик проведения испытаний, измерений и контроля качества функциональной продукции;
- методами технoхимического контроля сырья, полуфабрикатов и готовой функциональной продукции.

#### **Основные разделы программы дисциплины**

##### **Раздел 1. Научные основы персонализированного питания**

Тема 1. Понятие персонализированного питания

Тема 2. Современные подходы к составлению рационов питания

##### **Раздел 2. Принципы персонализированного питания**

Тема 3. Понятие нутригеномики

Тема 4. Понятие нутригенетики

Тема 5. Фенотип и генотип. Их роль в составлении рациона питания человека



### **Раздел 3. Продукты для персонализированного питания**

Тема 6. Классификация продукции предназначенной для составления индивидуальных рационов питания

Тема 7. Технология персонализированных продуктов питания

#### **ФТД.В.02 «Биоразрушаемые полимерные материалы в пищевой промышленности»**

##### **Цели и задачи дисциплины**

**Целями** освоения дисциплины являются:

- получение теоретических знаний о классификации биodeградируемых полимеров,
- механизмах биodeградации и методов ее исследования;
- формирование системы знаний, умений и навыков по вопросам получения биоразрушаемых полимеров на основе растительного сырья;
- определения физико-химических, механических свойств и испытания на биоразложение на практике;
- приобретение навыков получения и изучения свойств биodeградируемых полимеров и материалов на их основе,
- овладение студентами знаний, позволяющих ориентироваться в областях, связанных с методами получения, переработки и использования биоразрушаемых полимеров в пищевой промышленности, в медицине и охране окружающей среды и, а также позволяющих самостоятельно решать практические вопросы такого использования;
- подготовка студентов к сознательному и глубокому усвоению научных основ протекающих при этом процессов.

**Задачи** дисциплины:

- формирование у студентов системы профессиональных знаний, умений и навыков по вопросам биоразрушаемых материалов на основе продуктов крахмалопаточной отрасли;
- получение основных знаний о свойствах полимерных композиций, вторичных отходов и технологических особенностях их переработки;
- овладение современными технологиями получения биоразрушаемых упаковок на основе растительного сырья.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные понятия и основные характеристики биodeградируемых полимеров;
- основные потребности пищевой промышленности, медицины и других областей в биоразрушаемых полимерах и перспективы их использования для создания новых полимерных материалов пищевых пленок и саморазрушающейся упаковки;

- основные требования, предъявляемые в зависимости от назначения к биоразрушаемым полимерам;
- основные классы биоразрушаемых полимеров и классификацию химических связей в полимерах по их устойчивости к различным видам деструкционного воздействия;
- микробиологические и химические методы синтеза биоразрушаемых полимеров;
- особенности получения материалов, из природных и синтетических биоразрушаемых полимеров.

**Уметь:**

- написать формулы основных природных и синтетических биоразрушаемых полимеров, применяемых в пищевой промышленности;
- перечислить направления использования биоразрушаемых полимеров, описать методы их синтеза, основные свойства;
- предложить несколько альтернативных путей получения биоразрушаемых полимерных материалов на основе растительного сырья для пищевой упаковки;
- оценить влияние параметров получения биоматериалов на свойства получаемых изделий;
- работать со справочно-поисковыми системами в данной информационной области.

**Владеть:**

- опираясь на полученные углубленные знания и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности в научной и производственно-технологической области, связанной с синтезом, переработкой и использованием биоразрушаемых полимеров;
- умением профессионально излагать специальную технологическую информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения в области реализации и новых технологий переработки биоразрушаемых полимеров.

**Основные разделы программы:**

Раздел 1. Общие сведения о биоразлагаемых полимерах

Раздел 2. Создание экологически безопасных полимерных материалов на основе биоразрушающихся полимеров.

**ФТД.В.03 «Повышение уровня правосознания граждан и популяризация антикоррупционных стандартов поведения»**

**Цели и задачи дисциплины (модуля):**

**Цель** изучения дисциплины – формирование у студентов путем повышения их правовой культуры и правосознания антикоррупционных стандартов поведения, в том числе развитие мотивации к антикоррупционному поведению, получение и углубление знаний о

коррупционных правонарушениях, о применении мер по предупреждению коррупции и борьбы с нею, приобретение необходимых умений и навыков в сфере противодействия коррупции, а также создание возможности дальнейшего углубленного изучения вопросов противодействия коррупции в сфере будущей профессиональной деятельности студента.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомление студентов с основными характеристиками современной российской антикоррупционной политики, изучение основ предупреждения коррупции и борьбы с ней;

- формирование у студентов гражданской позиции активного противодействия коррупции, а также навыков правового антикоррупционного мышления, основанных на знаниях целей, приоритетов и функций современной антикоррупционной политики Российской Федерации;

- изучение со студентами комплекса осуществляемых Российской Федерацией законодательных мер, направленных на изменение условий, в которых возникает коррупция, и ограничение действий факторов, способствующих появлению и распространению различных форм коррупции, в числе в сфере государственного и муниципального управления;

- закрепление методик поиска необходимой правовой информации

- для формирования источниковой базы по борьбе с коррупцией, в том числе в сфере будущей профессиональной деятельности;

- закрепление начальных практических навыков работы с нормативными правовыми актами и формирование стремления к самостоятельному изучению источников антикоррупционного законодательства и механизма их действия.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- цели, основные направления и меры государственной политики в сфере развития правовой грамотности и правосознания граждан, в особенности антикоррупционного просвещения;

- стратегическое значение целенаправленной государственной политики борьбы с коррупцией и комплекс мер противодействия коррупции;

- перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений;

- формы и правовые основы взаимодействия государства с институтами гражданского общества в сфере противодействия коррупции;

- роль средств массовой информации в борьбе с коррупцией, их участие в антикоррупционном просвещении населения;

- понятие и цели проведения антикоррупционной экспертизы законодательства, особенности участия институтов гражданского общества и граждан в ее проведении, а также задачи мониторинга законодательства о коррупции с целью его совершенствования;

- содержание антикоррупционных стандартов; запреты, ограничения, обязательства и правила служебного поведения, а также основные этические требования, устанавливаемые в целях противодействия коррупции;

- понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность (уголовная, административная, гражданско-правовая и дисциплинарная) за его совершение;

- сущность, причины, условия и факторы, способствующие возникновению

- и распространению коррупции, в том числе природу и негативные последствия правового нигилизма и его взаимосвязи с коррупцией.

**Уметь:**

- оперировать основными юридическими понятиями и категориями в области противодействия коррупции, правильно применять соответствующие правовые нормы;

- выявлять коррупциогенные факторы в повседневной жизни, а также в профессиональной деятельности;

- принимать решения при осуществлении общественного контроля в сфере противодействия коррупции;

- объективно оценивать деятельность органов публичной власти, а также факты и явления с учетом существующих проблем в правовой сфере жизни российского общества;

- понимать характерные особенности современной государственной политики по повышению правовой культуры граждан;

- понимать особенности реализации антикоррупционных стандартов и процедур, а также применять требования антикоррупционных стандартов в профессиональной деятельности;

- ориентироваться в системе противодействия коррупции;

- находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с ней.

**Владеть:**

- навыками анализа различных проявлений коррупции, ее влияния на экономическую, политическую и иные сферы жизни общества;

- юридической терминологией и навыками работы с правовыми актами о противодействии коррупции;

- навыками оценки и повышения эффективности профессиональной деятельности в соответствии с антикоррупционными стандартами и процедурами, а также навыками внедрения в практику антикоррупционных стандартов и процедур;

- навыками применения мер по профилактике коррупции;

- основными навыками анализа правотворческой, правоприменительной и правоохранительной практики в области противодействия коррупции;

- общими навыками выявления коррупциогенных факторов и их последующего устранения при реализации норм права.

**Основные разделы программы:**

**Раздел 1. Государственная политика по повышению уровня правосознания граждан**

Тема 1. Правовая культура и правосознание. Значение и способы повышения их уровня

Тема 2. Антикоррупционное просвещение населения

**Раздел 2. Понятие и сущность коррупции. Противодействие коррупции**

Тема 3. Понятие и природа коррупции. Причины и последствия коррупции

Тема 4. Противодействие коррупции

**Раздел 3. Правовые основы и механизм противодействия коррупции**

Тема 5. Правовые основы противодействия коррупции

Тема 6. Механизм противодействия коррупции

**Раздел 4. Антикоррупционные стандарты и ответственность за коррупционные правонарушения**

Тема 7. Антикоррупционные стандарты

Тема 8. Ответственность за коррупционные правонарушения