

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.11.2023 21:52:02

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aa1cc72836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

### Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «ИСТОРИЯ»

**Направление подготовки** 19.03.02. «Производство продуктов питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки** «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Форма обучения** очная, заочная

#### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «История» является формирование представлений об основных этапах в истории России, воспитание патриотизма, гражданственности, понимание связи времен и ответственности перед прошлым и будущим России, расширение обществоведческого и культурного кругозора.

Задачи дисциплины:

- выработка понимания культурно - цивилизационной специфики России, месте и роли Российской цивилизации во всемирно-историческом процессе;
- ознакомление с основными методологическими подходами к познанию прошлого;
- знание основных исторических фактов, дат, событий, имен исторических деятелей и т.д.

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История» относится к базовой части гуманитарного цикла.

Данная дисциплина является частью гуманитарной подготовки студентов. Она призвана помочь в выработке представлений: о важнейших событиях и закономерностях исторического прошлого, особенностях развития России, о развитии российской государственности и общества с древнейших времен до наших дней.

Знания, полученные студентами на лекциях, практических занятиях и в ходе самостоятельной работы, являются основой для изучения следующих учебных дисциплин: «История Северного Кавказа», «Культурология».

#### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

- способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1);

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:**

- основные события, их даты, персоналии;
- иметь представление о месте и роли России в мировом историческом процессе, об особенностях российской цивилизации;
- основные дискуссионные проблемы российской истории;

**уметь:**

- использовать узловые термины и понятия исторической науки при анализе исторических событий и процессов;
- применять принципы историзма объективности в анализе исторического материала;
- применять полученные знания и умения при анализе современных социально-экономических и социально-политических проблем современного этапа развития истории России;

**владеть:**

- основными методологическими подходами к изучению истории;
- навыками работы с библиографией, историографического анализа литературы

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «История» общим объемом 144 ч, 4 зачетные единицы. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет.

#### **Аннотация**

#### **к рабочей программе учебной дисциплины «ФИЛОСОФИЯ»**

**Направление подготовки** 19.03.02. «Производство продуктов питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделия», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника :** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития философского знания, помочь студенту осмыслить и выбрать мировоззренческие, гносеологические, методологические и аксиологические ориентиры для определения своего места и роли в обществе, сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части гуманитарного цикла. Для изучения курса требуется знание: истории, культурологии, религиоведения, биологии, физики, астрономии. У дисциплины есть междисциплинарные связи с историей и культурологией.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для психологии, политологии и социологии.

История. Основные разделы: этнокультурные и социально-политические процессы, оказавшие влияние на формирование единого российского государства; принятие христианства, распространение ислама, взаимодействие России с европейскими и азиатскими культурами; особенности и основные этапы экономического развития России, особенности общественного движения, реформы, модернизации, революции, социальные трансформации общества; становление новой российской государственности; особенности современной культуры и социально-экономической модернизации.

Политология. Основные разделы: роль и место политики в жизни современных обществ; гражданское общество, его происхождение и особенности, специфика его становления в России; понятие политической системы, власти, политического лидерства, режима, политические организации и движения.

Культурология. Основные разделы: культура и природа, культура и общество, культура и глобальные проблемы современности; культура и личность; элитарная и массовая культура; восточные и западные типы культуры; взаимосвязь понятий «культура» и «цивилизация», культурные ценности, нормы, традиции.

Социология. Основные разделы: общество и социальные институты; социальное взаимодействие и социальные отношения; общность и личность, личность как социальный тип; классические и современные социологические теории; социальные изменения, революции и реформы. Для социологии философия является предшествующей дисциплиной.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4, ОК-5.

Студент должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:** (ОК-4); (ОК-5); основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления, важнейшие философские школы и учения, назначение и смысл

жизни человека, многообразие форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, место и роль философии в общественной жизни; мировоззренческие социально и личностно значимые философские проблемы, основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем, особенностях функционирования знания в современном обществе.

**уметь:** (ОК-4); ОК-5); применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности, раскрывать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические проблемы, ценность научной рациональности и ее исторических типов, познакомить со структурой, формами и методами научного познания, их эволюцией;

**владеть:** (ОК-4); ОК-5); навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества, навыками целостного подхода к анализу проблем общества, умениями толерантного восприятия и социально-философского анализа социальных и культурных различий, методами философских, исторических и культурологических исследований, приемами и методами анализа проблем общества, навыками логико-методического анализа научного исследования и его результатов, методики системного анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем, методами (методологиями) проведения научно-исследовательских работ.

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Философия» общим объемом 108 ч, 3 зачетные единицы. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 3 семестр – зачет.

#### **Аннотация**

к рабочей программе учебной дисциплины «**Английский язык**»

**Направление подготовки:** 19.03.02. «Производство продуктов питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины «Английский язык»**

##### **Основная цель курса**

- формирование иноязычной коммуникативной компетенции будущего специалиста, позволяющей использовать иностранный язык как средство профессионального и межличностного общения.

##### **Задачи дисциплины**

- расширение и активизация знаний студентов по грамматике иностранного языка;
- расширение и активизация лексического запаса студентов за счёт бытовой, профессионально-ориентированной и общественно-политической лексики;
- формирование, закрепление и совершенствование знаний, умений и навыков во всех видах речевой деятельности: аудирование, чтение, говорение и письмо;
- развитие общей эрудиции и профессиональной компетенции студентов, самостоятельности в творческом, научном поиске и в работе с информационными ресурсами для извлечения профессиональной информации с целью расширения знаний в рамках будущей профессии.

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

Учебная дисциплина « Английский язык» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы гуманитарного, социального и экономического цикла в учебном плане ОП направления 19.03.02 «Технология продуктов питания из растительного сырья» (бакалавриат) и предусмотрена для изучения в трех семестрах первого и второго курсов.

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

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

**Общекультурные компетенции:**

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

В результате освоения учебной дисциплины «Английский язык» студент *должен знать:*

- особенности системы изучаемого иностранного языка в его фонетическом, лексическом и грамматическом аспектах (в сопоставлении с родным языком);

- социокультурные нормы бытового и делового общения, а также правила речевого этикета, позволяющие специалисту эффективно использовать иностранный язык как средство общения в современном поликультурном мире;

- историю и культуру стран изучаемого языка.

**- уметь:**

- вести общение социокультурного и профессионального характера в объеме, предусмотренном настоящей программой;

- читать и переводить литературу по специальности обучаемых (изучающее, ознакомительное, просмотровое и поисковое чтение);

- письменно выражать свои коммуникативные намерения в сферах, предусмотренных настоящей программой;

- составлять письменные документы, используя реквизиты делового письма,

- заполнять бланки на участие и т.п.;

- понимать аутентичную иноязычную речь на слух в объеме программной тематики.

**владеть:**

- всеми видами речевой деятельности в социокультурном и профессиональном общении на иностранном языке.

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Английский язык» общим объемом 216 ч. 6 зачетных единиц.

Программой предусмотрены практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: **зачеты** 1,2 семестр первого курса, **экзамен** 3 семестр второго курса.

#### **Аннотация**

**к рабочей программе учебной дисциплины «НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК»**

**Направление подготовки :** 19.03.02. «Производство продуктов питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки :** «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Главная цель** обучения иностранным языкам

- формирование иноязычной коммуникативной компетенции будущего специалиста, позволяющей использовать иностранный язык как средство профессионального и межличностного общения.

Достижение главной цели предполагает комплексную реализацию следующих целей:

- **познавательной**, позволяющей сформировать представление об образе мира как целостной многоуровневой системе (этнической, языковой, социокультурной и т. п.); уровне материальной и духовной культуры; системе ценностей (религиозно-философских, эстетических и нравственных); особенностях профессиональной деятельности в со изучаемых странах;

- **развивающей**, обеспечивающей речемыслительные и коммуникативные способности, развитие памяти, внимания, воображения, формирование потребности к самостоятельной познавательной деятельности, критическому мышлению и рефлексии;

- **воспитательной**, связанной с формированием общечеловеческих, общенациональных и личностных ценностей, таких как: гуманистическое мировоззрение, уважение к другим культурам, патриотизм, нравственность, культура общения;
- **практической**, предполагающей овладение иноязычным общением в единстве всех его *компетенций* (языковой, речевой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной), *функций* (этикетной, познавательной, регулятивной, ценностно-ориентационной) и *форм* (устной и письменной), что осуществляется посредством взаимосвязанного обучения всем видам речевой деятельности в рамках определенного программой предметно-тематического содержания, а также овладения технологиями языкового самообразования.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к базовой части образовательной программы.

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

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

В результате изучения дисциплины студент должен

### **знать:**

- особенности системы изучаемого иностранного языка в его фонетическом, лексическом и грамматическом аспектах (в сопоставлении с родным языком);

- социокультурные нормы бытового и делового общения, а также правила речевого этикета, позволяющие специалисту эффективно использовать иностранный язык как средство общения в современном поликультурном мире;

- историю и культуру стран изучаемого языка.

### **уметь:**

- вести общение социокультурного и профессионального характера в объеме, предусмотренном настоящей программой;

- читать и переводить литературу по специальности обучаемых (изучающее, ознакомительное, просмотровое и поисковое чтение);

- письменно выражать свои коммуникативные намерения в сферах, предусмотренных настоящей программой;

- составлять письменные документы, используя реквизиты делового письма,

- заполнять бланки на участие и т.п.;

- понимать аутентичную иноязычную речь на слух в объеме программной тематики.

### **владеть:**

- всеми видами речевой деятельности в социокультурном и профессиональном общении на иностранном языке.

## **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Немецкий язык» общим объемом 216 ч. 6 з.е. Программой предусмотрены практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: **зачеты** 1,2 семестр первого курса, **экзамен** 3 семестр второго курса.

### **Аннотация**

**к рабочей программе учебной дисциплины «Социология и политология»**

**Направление подготовки:** 19.03.02. «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделия», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения :** очная заочная

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Основная цель курса - повышение уровня мировоззренческой и гуманитарной подготовки студентов путем овладения знаниями о социальных связях и отношениях, способах их организации, закономерностях функционирования и развития общества.

### **Важнейшими задачами дисциплины являются:**

Владеть понятийно-категориальным аппаратом социологической науки.

Обладать практическими навыками самостоятельного анализа современных социальных явлений и процессов, уметь прогнозировать направления и перспективы их развития.

Иметь навыки проведения конкретного социологического исследования.

Уметь ориентироваться в социальных проблемах современного российского общества.

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

Учебная дисциплина «Социология» является обязательной дисциплиной вариативной части профессионального цикла ОП по направлению

19.03.02.«Продукты питания из растительного сырья» (бакалавриат) и предусмотрена для изучения на пятом семестре третьего курса. Эффективное обучение студентов дисциплине «Социология» предполагает наличие у студентов определенного предварительного уровня подготовки в таких разделах гуманитарных знаний, как «История», «Культурология», «Философия», «Политология».

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

### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

Общекультурные компетенции:

- способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1);

- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

В результате освоения учебной дисциплины «Социология» студент должен знать:

- сущность методологии социологической науки, ее основных разделов: макро- и микросоциологических теорий;

- характер процесса социального взаимодействия индивидов;

- понятие социальных групп и их классификация в системе социальной структуры;

- сущность процесса социализации личности, статусно-ролевого характера индивидов;

- анализ процедуры и методики эмпирических исследований общественных процессов современного общества.

### **Уметь:**

применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности

ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе

применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;

### **Владеть:**

- понимания понятийно-категориального аппарата социологической науки;

- целостного представления об эволюции социальной мысли;

- ознакомления с важнейшими социологическими теориями и подходами;

- приобретения знаний о социальном положении человека в обществе;

- рассмотрение основных принципов организации и функционирования социальных систем;

- формирования целостного представления о содержании и сущности основных процессов социального развития современного общества;

- выработки навыков подготовки и проведения конкретного социологического исследования в сфере будущей профессиональной деятельности.

Курс «Социология» направлен на повышение уровня и качества подготовки выпускников технического вуза в гуманитарной части, дополнение и систематизацию знаний в социальной, социально-политической, социально-экономической, политико-философской и др. сфер

жизнедеятельности индивидов.

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Социология» общим объемом 108ч, 3 зачетные единицы.

Программой предусмотрены лекции, семинарские занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид отчетности 4 сем-зачет.

#### **Аннотация**

**к рабочей программе учебной дисциплины «Экономика»**

**Направление подготовки:** 19.03.02.«Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделия», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения :** очная заочная

##### **1.Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является приобретение студентами теоретических и практических знаний, умений и навыков в области экономики и организации производства, необходимых для успешной деятельности специалиста в условиях современной рыночной экономики, формирование нового управленческого мышления и освоение новых знаний, нужных сегодня.

Задачами изучения дисциплины является:

- освещение роли, места и значения пищевых отраслей промышленности в экономике и определение перспектив их развития;
- изучение экономических принципов, целей и задач построения и развития отраслевого производства и предприятий;
- раскрытие основных функций организации производства, методов и приемов управления организационным потенциалом предприятия.

##### **1. Место дисциплины в структуре ОП**

Учебная дисциплина «Экономика» является обязательной дисциплиной вариативной части профессионального цикла ОП по направлению 19.03.02.«Продукты питания из растительного сырья» (бакалавриат) и предусмотрена для изучения в 3 семестре третьего курса.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курса: системы управления технологическими процессами и информационные технологии; системы менеджмента безопасности пищевой продукции; проектирование предприятий отрасли.

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

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

##### **общекультурные:**

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);

##### **организационно-управленческая деятельность:**

- владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления (ПК-19);
- понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20);
- способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-22).

**В результате освоения дисциплины студент должен.**

##### **Знать:**

роль, место и значение пищевых отраслей промышленности в экономике и определение перспектив их развития; экономические принципы, цели и задачи построения и развития отраслевого производства и предприятий (ОК-2).

**Уметь:**

проводить анализ рыночных и специфических рисков; оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности (ПК-20, ПК-22).

**Владеть:**

методами и приемами управления организационным потенциалом предприятия; методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений (ПК-19).

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Экономика» общим объемом 108ч, 3 зачетные единицы.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид отчетности - 3 сем. зачет.

**Аннотация**

к рабочей программе учебной дисциплины «**РУССКИЙ ЯЗЫК и КУЛЬТУРА РЕЧИ**»

**Направление подготовки** : 19.03.02. «Производство продуктов питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки**: «Технология бродильных производств и виноделия», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника**: бакалавр

**Форма обучения** : очная, заочная

**1. Цель задачи освоения дисциплины:**

Цель курса «**РУССКИЙ ЯЗЫК и КУЛЬТУРА РЕЧИ**» – повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у специалистов технического профиля в разных сферах функционирования чеченского языка в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся, что неотделимо от углубленного понимания основных, характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, а также расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка студентов.

Задачи курса состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной; продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору гуманитарного цикла. Для изучения курса требуется знание нормативных, коммуникативных и этических аспектов устной и письменной русской речи; языковых формул в различных стандартных ситуациях; основных правил чеченской орфографии и орфоэпии, словообразования, словоупотребления (лексики), морфологии и синтаксиса.

Данная дисциплина помимо самостоятельного значения является предыдущей для других дисциплин гуманитарного цикла: «Иностранный язык».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

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

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- различие между языком и речью; функции языка;
- коммуникативные качества правильной чеченской речи;
- нормы современного русского литературного языка;
- различие между литературным русским языком и социальными диалектами;
- основные словари чеченского языка.



**уметь:**

- анализировать свою речь и речь собеседника;
- различать и устранять ошибки и недочеты в устной и письменной русской речи;
- правильно и уместно использовать различные языковые средства в данном контексте, передавать логические акценты высказывания, обеспечивать связность текста;
- находить в предложении или тексте и устранять подходящим в данном случае способом речевые ошибки, вызванные нарушениями литературных норм, а также отличать от речевых ошибок намеренное отступление от литературной нормы;
- оформлять высказывание в соответствии с нормами чеченского правописания;

**владеть:**

- профессионально значимыми жанрами речи, основными интеллектуально-речевыми умениями для успешной работы по своей специальности и успешной коммуникации в самых различных сферах — бытовой, правовой, научной, политической, социально-государственной;
- отбором языковых единиц и такой их организации, чтобы семантика полученной речевой структуры соответствовала смыслу речи, соединения единиц с точки зрения их соответствия законам логики и правильного мышления, правильного использования средств связности, нахождения различных языковых средств с целью повышения уровня понимания речи адресатом.

Студенты должны не просто **укрепить знания** в перечисленных направлениях, но и научиться применять их практически для построения текстов, продуктивного участия в процессе общения, достижения своих коммуникативных целей. Это подразумевает также:

- расширение круга языковых средств и принципов их употребления, которыми активно и пассивно владеет говорящий (пишущий на чеченском языке);
- продуцирование связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения в устной и письменной форме;
- участие в диалогических и полилогических ситуациях общения, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.

Дисциплина общим объемом 108ч, 3 зачетная единица. Программой предусмотрены практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 1 семестр - зачет.

**Аннотация**

к рабочей программе учебной дисциплины «**Культурология**»

**Направление подготовки** : 19.03.02. «Производство продуктов питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделия», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения** : очная, заочная

**1. Цели и задачи дисциплины**

Цели и задачи современного вузовского культурологического образования исходят из необходимости овладения молодёжью в процессе обучения, достижения мировой и отечественной культуры. Уметь свободно определяют свои мировоззренческие позиции, выбирать духовные ценности и развевать творческие способности. Культурологическая подготовка призвана восполнить недостаточность предметно-функционального, «объективного» характера обучения и отсутствие традиции классического гуманитарного образования.

**2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина «Культурология» относится к вариативной части гуманитарного цикла. Данная дисциплина является частью гуманитарной подготовки студентов. Она призвана готовить молодёжь к личностной ориентации в современном мире, к осмыслению его как совокупности культурных достижений человеческого общества, оно должно способствовать взаимопониманию и продуктивному общению представителей различных культур.

Изучение культурологических дисциплин призвано показать культурно-исторические предпосылки современной цивилизации, помочь целенаправленному самостоятельному формированию гуманистических культурных ориентаций, способностей личностей.

Знания, полученные студентами на лекциях, семинарах и в ходе самостоятельной работы, являются основой для изучения следующих учебных дисциплин: «Политология», «Социология», «Философия», «Правоведение».

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6);

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основные теории культуры, методы изучения культурных форм, процессов и практик типология культуры; формы и практики современной культуры основы культуры повседневности; основы изучения и сохранения памятников истории и культуры; основы российской и зарубежной культуры в исторической динамике; основы истории литературы и искусства; историю религии мира в контексте культуры; основы межкультурных коммуникации и взаимовлияние культур; направления межэтнического и межконфессионального диалога;

#### **уметь:**

- логично представлять освоенное знание, демонстрировать понимание системных взаимосвязей внутри дисциплины и междисциплинарных отношении в современной науке; критически использовать методы современной науки в конкретной исследовательской и социально - практической деятельности;
- применять современные теории, концепции культурологи практической социокультурной деятельности; оценивать качество исследований в контексте социокультурных условий, этических норм профессиональной деятельности; выстраивать технологии обучения новому знанию; обеспечивать межкультурный диалог в обществе;

#### **владеть:**

понятийным аппаратом; познавательными подходами и методами изучения культурных форм.

### **4. Объём дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Культурология» односеместровая - общим объёмом 72 ч., 2 зачётные единицы.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы, рефераты.

Вид итогового контроля – зачет 2 сем.

## **Аннотация**

### **к рабочей программе учебной дисциплины «Математика»**

**Направление подготовки** 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

**Профили подготовки** Технология бродильных производств и виноделие, «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификации** бакалавр

**Форма обучения** Очная, заочная

**1. Целью** математического образования бакалавра является: обучение студентов основным положениям и методам математики, навыкам построения математических доказательств путем логических рассуждений, методам решения задач. В техническом университете математика является базовым курсом, на основе которого студенты изучают другие фундаментальные дисциплины, а также общепрофессиональные и специальные дисциплины, требующие хорошей математической подготовки.

Воспитание у студентов математической культуры включает в себя понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке бакалавра, выработку представлений о роли математики в современной цивилизации и в мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

**Задачами** изучения дисциплины является обучение студентов основным математическим методам, их знакомство с различными приложениями этих методов к решению практических задач.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Основой освоения данной учебной дисциплины является школьный курс математики. Данная дисциплина является предшествующей для следующих естественнонаучных и общепрофессиональных учебных дисциплин, предусмотренных в учебных планах профилей направления «Продукты питания из растительного сырья»: **Физика, Информатика, Физическая химия, Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья, Прикладная механика, Теплотехника, Электротехника и электроника, Инженерная и компьютерная графика.**

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины должно содействовать приобретению выпускниками программы бакалавриата следующих общекультурных компетенций (ОК), общепрофессиональных компетенций (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК):

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- 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 (ОПК-1);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

*общекультурные математические компетенции (ОМК):*

- глубокое знание основных разделов элементарной математики (ОМК-1);
- способность приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОМК-2);
- математическая логика, необходимая для формирования суждений по профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам (ОМК-3);
  - развитые учебные навыки и готовность к продолжению образования (ОМК-4);
- математическое мышление, математическая культура, как часть общечеловеческой культуры (ОМК-5);
  - умение читать и анализировать учебную и научную математическую литературу, в том числе и на иностранном языке (ОМК-6);

*профессиональные математические компетенции (ПМК):*

- способность использовать в познавательной профессиональной деятельности базовые знания в области математики (ПМК-1);
- владение методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов (ПМК-2).
  - умение составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить наиболее рациональные способы их решений (ПМК-3);
  - умением применять аналитические и численные методы решения поставленных задач с использованием готовых программных средств (ПМК-4);
- владение методами математической обработки экспериментальных данных (ПМК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** методы решения систем линейных алгебраических уравнений, основы дифференцирования и интегрирования функций, решения дифференциальных уравнений, основные положения теории вероятностей и математической статистики;
- **уметь** составлять уравнения прямых и кривых линий на плоскости и в пространстве, поверхностей второго порядка, дифференцировать и интегрировать функции одной и нескольких переменных на экстремум, решать простейшие дифференциальные уравнения, исследовать на сходимость ряды, находить числовые характеристики случайных величин;

- **владеть** методами вычисления определенных интегралов и навыками применения этих знаний к решению задач механики, термодинамики и теплотехники, других общепрофессиональных и специальных дисциплин; математическими методами обработки экспериментальных данных.

#### **4. Объём дисциплины и виды учебной работы.**

Дисциплина общим объёмом 504 ч (14 зач. ед.) преподаётся в течение первых трёх семестров; в каждом семестре предусмотрено выполнение студентом одного индивидуального типового расчёта; вид отчётности: 1, 2, 3 семестры – экзамен.

#### **Аннотация**

##### **к рабочей программе учебной дисциплины «Информатика»**

Направление подготовки **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

Профили подготовки **Технология бродильных производств и виноделие, «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»**

Квалификации бакалавр

Форма обучения очная, заочная

#### **Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Информатика» является активное изучение студентами принципов использования средств современной вычислительной техники в научно-технических расчетах и организации инженерного труда.

Успешное освоение курса позволит студентам эффективно применять компьютеры при изучении специальных дисциплин, выполнения курсовых и дипломных работ.

Задачи дисциплины «Информатика»:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информатика»;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;
- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;
- сформировать навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием языка высокого уровня;
- сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой части естественнонаучного цикла. Для изучения курса не требуется специальных знаний.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курса: инженерная и компьютерная графика, проектирование предприятий отрасли с САПР, компьютерное моделирование биотехнологических производств, информационные технологии отрасли.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность 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 (ОПК-1);

способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2).

- способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**Знать:**

- способность к самоорганизации и самообразованию

**уметь:**

- изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;

- проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций;

**владеть:**

- способность пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья;

- способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов.

**4. Объем курса и форма аттестации**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 часов) Планом предусмотрены лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, ргр. Вид промежуточной аттестации – 2 семестр – экзамен, РГР, 1 семестр- зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»**

**Направления подготовки 19.03.01 Продукты питания из растительного сырья**

**Профили «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»**

Квалификация: бакалавр

**1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Физика» является создание у студентов основ широкой теорической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Основными задачами курса физики в вузах являются:

- формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;

- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;

- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;

- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований физических явлений и оценки погрешностей измерений.

**2. Место дисциплины в структуре образовательные программы**

Дисциплина «Физика» входит в базовую часть математического, естественнонаучного и общетехнического цикла и является обязательной для изучения.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1);

- готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-2);

- готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления (ПК-6).

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- физические теории для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления;

уметь:

- использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы;

владеть:

- способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

#### **4. Объем курса и форма аттестации**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 396 часов (11 зач. ед.),

из них: контактная работа 200 час (5,8 зач. ед.), самостоятельная работа 196 часов (5,5 зач. ед.).

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 2,4 семестре, зачет в 3 семестре.

#### **Аннотация**

к рабочей программе учебной дисциплины  
**«Основы общей и неорганической химии»**

**Направление подготовки 19.03.02-** Продукты питания из растительного сырья

**Профиль подготовки** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

«Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметической продукции»

«Технология бродильных производств и виноделие»

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная, заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Общая и неорганическая химия» является приобретение знаний и навыков в области неорганической химии, позволяющие в дальнейшем применять их при освоении других дисциплин образовательного цикла и последующей профессиональной деятельности.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» относится к циклу математических и естественнонаучных дисциплин и входит в его базовую часть, читается в 1 и 2 семестрах курса. Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями по предмету «Химия», устанавливаемыми ФГОС для среднего (полного) образования.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания (ОПК-1.). Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений (ОПК 2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

-принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов.

**Уметь:**

-использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля,- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей,

**Владеть:**

-основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды,

-участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования,

-навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Основы общей и неорганической химии» общим объемом 216 ч, 6 зачетные единицы.

Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: зачет -1 сем., экзамен-2 сем.

##### **Аннотация**

к рабочей программе учебной дисциплины «**Спец. биохимия**»

**Направление подготовки** 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья

**Профиль подготовки** «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация** бакалавр

**Форма обучения** очная, заочная

##### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины «Биохимии»– изучение химического состава, строения и свойств живой материи, и ее превращения под влиянием взаимозависимых химических реакций, обеспечивающих ее жизнедеятельность.

Биохимия подразделяется на статическую, занимающуюся анализом химического состава живых организмов и динамическую, изучающую превращение веществ в организмах.

Биохимия в техническом вузе – это фундаментальная научная дисциплина, задача которой состоит в теоретическом объяснении и научном обосновании на клеточном и молекулярном уровне технологических процессов пищевой технологии, перерабатывающей растительное сырье. В связи с этим при ее изучении основное внимание уделяется анализу и обобщению основных концепций, закономерностей и методов современной биохимии, усвоив которые, будущий инженер сумеет оценить и грамотно применять в практической деятельности традиционные и новые технологии, оборудование, а также новые приемы воздействия на растительное сырье с целью его безотходной переработки.

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

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Для изучения курса требуется знание: физики, общей и неорганической химии, органической и аналитической химии.

Дисциплина является предшествующей для дисциплин профессионального цикла: «Основы метаболизма», «Пищевая микробиология», «Пищевая химия», «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», «Технология хранения и переработки зерна», «Технология бродильных производств и виноделие».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

###### **3.1. общепрофессиональными (ОПК):**

- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2).

###### **3.2. Профессиональные компетенции**

**производственно-технологическая деятельность:**

- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);
- способностью владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);
- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);
- способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья, организовать работу структурного подразделения (ПК-10);
- готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство (ПК-15);

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- фундаментальные разделы физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-4);
- современные достижения науки в технологии продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-15);

**уметь:**

- использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-4);
- обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-15,10);

**владеть:**

- методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-3);
- обеспечением качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (в соответствии с профилем подготовки) (ПК- 15);
- измерениями и наблюдениями, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-15).

**1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина«Спец. биохимия» общим объемом 180 ч, 5 зачетных единиц.

Программой предусмотрены лекции, практические, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: зачет, 5сем.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Основы биохимии и молекулярной биологии»**

**Направление подготовки:** 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

**1. Цели и задачи дисциплины**

Цель: дать фундаментальные знания о строении и свойствах химических соединений, входящих в состав живой материи, их взаимных превращениях, о значении биохимических процессов с их участием для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных



механизмов наследственности; сформировать понимание единства метаболических процессов в организме и их регуляции на молекулярном, клеточном и организменном уровнях, дать опыт экспериментального изучения биохимических процессов.

Задача: научиться правильному объяснению биологических явлений с использованием данных биохимических исследований

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

Дисциплина «Основы биохимии и молекулярной биологии» входит в базовую часть естественнонаучного цикла, призвана дать и требует для своего изучения знания курсов органической, неорганической и физической химии, основ биологии.

Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо при изучении следующих дисциплин:

- Общая биология и микробиология
- Химия биологически активных веществ
- Экология
- Химия ферментов
- Основы биотехнологии
- Пищевая биотехнология
- Технология получения биологически активных веществ

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### **Общекультурные компетенции:**

-способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

### **3.2. Профессиональные компетенции**

#### **производственно-технологическая деятельность.**

- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

-способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

- способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-9);

- готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство (ПК-15).

### **В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:**

необходимые теоретические представления о строении и свойствах химических веществ, входящих в состав живых организмов, обмене веществ, накоплении и использовании энергии, метаболических процессах, интеграции между ними и их регуляции в условиях физиологической нормы и при патологических состояниях, воспроизводстве и реализации генетической информации в клетке(ПК-5);

**уметь:** решать ситуационные задачи по биохимии и молекулярной биологии; использовать полученные знания при изучении других биологических дисциплин; применять их при биохимическом мониторинге окружающей среды, оценке нарушений метаболических процессов при патологических состояниях; применять полученные знания для постановки и проведения экспериментальной работы (ПК-4,9);

**владеть:** опытом изучения биохимических процессов как *in vivo*, так и *in vitro*(ПК-15).

## **4.Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина«**Основы биохимии и молекулярной биологии**» общим объемом 288 ч, 8 зачетных единиц.

Программой предусмотрены лекции, практические, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: зачет (4с), экзамен (5с).

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Химия хлеба»**

**Направление подготовки:** 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

Форма обучения: очно, заочно

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Химия хлеба» является расширение и углубление знаний студентов по физико-химическим, биохимическим и коллоидным процессам производства хлеба и хлебобулочных изделий.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части математико-естественнонаучного цикла. Для изучения курса требуется знание: общей и органической химии, физической химии, биохимии. Курс является одной из дисциплин, предшествующей для изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

-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 (ОПК-1);

способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2);

способностью владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);

способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);

готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14).

### **В результате освоения дисциплины студент должен**

#### **знать:**

-методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);

-специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

#### **уметь:**

- 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 (ОПК-1);

-использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);

#### **владеть:**

-способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2);

-способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

-готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14).

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Химия хлеба» общим объемом 144 ч, 4 зачетные единицы. Программой предусмотрены лекции, практические, занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 5 семестр – экзамен.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Органическая химия»**

**Направление подготовки:** 19.03.02. «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделия», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины - дать знания основных теоретических положений органической химии (о строении и реакционной способности важнейших классов органических соединений), формировать целостную систему химического мышления.

Задачи дисциплины: развитие у студентов представлений о генетических связях между отдельными классами соединений, помочь студентом освоить методы и приемы работы с органическими веществами, освоить современные методы разделения, определение констант и доказательство строения органических соединений.

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

Дисциплина относится к вариативной части математического и естественного цикла осуществляет общехимическую подготовку специалистов. Изучение дисциплины «Органическая химия» опирается на курсы общей и неорганической химии, физики и требуется знание: общая химия, неорганическая химия, физики и является базовой дисциплиной для специалистов курсов факультета технологии органических веществ, биотехнологии и др., а также вспомогательной для курсов физической и аналитической химии, поверхностные явления и дисперсные системы.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: биохимия, пищевая химия.

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

##### **3.2 Профессиональные компетенции**

*экспериментально-исследовательская деятельность:*

- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья с соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);

- способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья, организовать работу структурного подразделения (ПК-10);

- готовностью выполнить работы по рабочим профессиям (ПК-11);

### **3.3 Профессионально-прикладные компетенции**

#### **производственно-технологическая деятельность:**

- способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ППК-6);
- способностью использовать нормативную, техническую, технологическую документацию при производстве продуктов питания из растительного сырья (ППК-7);

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

##### **- знать:**

- строение и реакционную способность важнейших классов органических соединений (ПК-4);

##### **- уметь:**

- различать генетические связи между отдельными классами соединений (ПК-8);

##### **владеть:**

приемы работы с органическими веществами, освоить современные методы разделения, определение констант строения органических соединений. (ПК-4); (ПК-5); (ПК-10); (ПК-11);

### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Органическая химия» общим объемом 144 ч, 4 зачетные единицы. Программой предусмотрены лекции, практические, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 3 семестр – зачет.

#### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

**Направление подготовки:** 19.03.02. «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделия», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

1. Формирование способности понимать природу и сущность явлений, процессов в различных химических и физико-химических системах, лежащих в основе химических и физико-химических методов идентификации и определения веществ.
2. Формирование способности обосновывать оптимальный выбор метода, схемы анализа, условий регистрации аналитического сигнала на основе теоретических положений химических и физико-химических методов анализа.
3. Формирование творческого мышления, объединение фундаментальных знаний основных законов химических и физико-химических методов анализа с последующим выполнением качественного и количественного анализов и математической обработкой результатов анализа с учетом метрологических характеристик

Задачами преподавания дисциплины «Аналитическая химия» является изучение общих принципов и теоретических основ химического анализа, ознакомление студентов с техникой выполнения качественного и количественного анализа, химической идентификации элементов и веществ, развития навыков по осуществлению химических, физических и физико-химических (инструментальных) методов анализа.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина имеет самостоятельное значение и относится к вариативной части профессионального цикла.

Для освоения дисциплины требуются знания по дисциплинам: «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Физика», «Математика».

До начала освоения дисциплины студент должен знать основные типы химических соединений, связей и реакций, основные законы химии, периодическую систему химических элементов, а также иметь навыки проведения элементарных химических опытов и математической обработки их результатов.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Физическая химия», «Коллоидная химия».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

### **3.1 Профессиональными компетенциями (ПК)**

#### **производственно-технологическая деятельность:**

способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);

способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

### **3.2 Профессионально-прикладными компетенциями (ППК)**

#### **производственно-технологическая деятельность:**

способностью проводить входной контроль сырья, анализ полуфабрикатов и готовых изделий, контроль параметров технологического процесса (ППК-1);

способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья (ППК-2);

способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ППК-6);

способностью использовать нормативную, техническую, технологическую документацию при производстве продуктов питания из растительного сырья (ППК-7);

#### **организационно-управленческая деятельность:**

готовностью принимать необходимые меры безопасности при возникновении чрезвычайных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятия (ППК-9);

способностью владеть методами охраны труда и защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ППК-13);

#### **В результате освоения дисциплины студент должен**

##### **знать:**

- основы классических методов анализа;
- основы физико-химических (инструментальных) методов анализа.

##### **уметь:**

- выполнять качественный, гравиметрический, титриметрический анализы;
- использовать физико-химические методы анализа.

##### **владеть:**

- основными методами анализа;
- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы).

### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Аналитическая химия и ФХМА» общим объемом 144ч (4 сем.). Академический бакалавр ОФО (2 сем.); прикладной бакалавр ОФОП (2 сем.); академический бакалавр ОЗФО (3 сем.)

Программой предусмотрены лекции, практические и выполнение самостоятельной работы. ОФО (2 сем.)-110ч ; ОФОП (2 сем.)-110ч.; ОЗФО (3 сем.) -134ч.

Вид промежуточной аттестации: **зачет (2 сем.)**

**Аннотация** к рабочей программе учебной дисциплине «**ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**»

**Направление подготовки:** 19.03.02 - «Технология продуктов питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделия», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** - дать знания основных теоретических положений физической химии на основе методов квантовой химии, химической термодинамики химической кинетики, формировать целостную систему химического мышления.

**Задачи дисциплины** – развитие у студентов знаний о движущей силе, возможности и глубине протекания процессов, о путях управления скоростями и направлениями протекания процессов.

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

Дисциплина имеет самостоятельное значение и относится к вариативной части естественнонаучного цикла.

Для освоения дисциплины требуются знания по дисциплинам: «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Физика», «Математика».

До начала освоения дисциплины студент должен знать основные типы химических соединений, связей и реакций, основные законы химии, периодическую систему химических элементов, а также иметь навыки проведения элементарных химических опытов и математической обработки их результатов.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: поверхностные явления и дисперсные системы; химия отрасли; процессы и аппараты пищевых производств.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**3.1.** Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

**3.3.** Выпускник программы бакалавриата с присвоением квалификации «академический бакалавр», должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

### **производственно-технологическая деятельность:**

способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);

способностью владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);

способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

**3.4.** Выпускник программы бакалавриата с присвоением квалификации «прикладной бакалавр» должен обладать **профессионально-прикладными компетенциями (ППК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

### **производственно-технологическая деятельность:**

способностью проводить входной контроль сырья, анализ полуфабрикатов и готовых изделий, контроль параметров технологического процесса (ППК-1);

способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ППК-6);

способностью использовать нормативную, техническую, технологическую документацию при производстве продуктов питания из растительного сырья (ППК-7);

## **В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

– электронное строение атомов и молекул, основы теории химической связи в соединениях разных типов, основные закономерности протекания химических процессов и характеристики равновесного состояния, методы описания химических равновесий в растворах электролитов;

- теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа;
- начала термодинамики и основные уравнения химической термодинамики; методы термодинамического описания химических и фазовых равновесий в многокомпонентных системах; термодинамику растворов электролитов и электрохимических систем;
- уравнения формальной кинетики и кинетики сложных, цепных, гетерогенных и фотохимических реакций; основные теории гомогенного, гетерогенного и ферментативного катализа;

**уметь:**

- выполнять основные химические операции, определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ;
- использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения неорганической химии для профессиональных задач;
- прогнозировать влияние различных факторов на равновесие в химических реакциях;
- определять направленность процесса в заданных начальных условиях; устанавливать границы областей устойчивости фаз в однокомпонентных и бинарных системах;
- определять составы сосуществующих фаз в бинарных гетерогенных системах; составлять кинетические уравнения в дифференциальной и интегральной формах для кинетически простых реакций и прогнозировать влияние температуры на скорость процесса;

**владеть:**

- методами проведения химического анализа и метрологической оценки его результатов;
- навыками вычисления тепловых эффектов химических реакций при заданной температуре в условиях постоянства давления или объема; констант равновесия химических реакций при заданной температуре; давления насыщенного пара над индивидуальным веществом, состава сосуществующих фаз в двухкомпонентных системах; методами определения констант скорости реакций различных порядков по результатам кинетического эксперимента.

**4. Объем дисциплины и виды учебной**

Общий объем дисциплины – 144ч., 4 зачетные единицы. Планом предусмотрены лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Вид промежуточной аттестации – 4 семестр – зачет, 5- экзамен

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ СЫРЬЯ»**

**Направление подготовки:** 19.03.02 - «Технология продуктов питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделия », «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

**1. Цели и задачи дисциплины**

Основной целью преподавания дисциплины «Технохимический и микробиологический контроль сырья» является приобретение студентами знаний, необходимых для производственно-технологической, научно-исследовательской деятельности в области технологии и переработки растительного сырья.

Задачами дисциплины является - изучение сущности и обоснования технологических процессов производства продуктов питания, методов анализа, а также схем технико-химического, микробиологического и санитарно-гигиенического контроля на пищевых предприятиях.

**2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла дисциплин. Для изучения курса требуются знания в области химии, биохимии, физики, физико-химических методов исследования свойств сырья и готовой продукции.

В свою очередь, настоящая дисциплина является предшествующей для таких специальных дисциплин, как Технология хлеба, Технология кондитерских изделий, Технология макаронных изделий, Технология плодово-ягодных вин, Технология виноградных вин, Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья и ряда других дисциплин.

**3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

4. В результате изучения данной учебной дисциплины у обучающихся ФГОС 3+ формируются компетенции:

5. - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
6. - способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);
7. - способностью владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);
8. - способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);
9. - способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения
10. Физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);
11. - способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (ПК-7);

### **В результате освоения дисциплины студент должен**

#### **знать:**

-основные понятия и термины в области контроля сырья, готовых продуктов, технологического процесса; условные обозначения точек технико-химического и микробиологического контроля; показатели качества и безопасности пищевых продуктов и методы их определения; этапы проведения технико-химического и микробиологического контроля сырья; методы и показатели контроля качества мойки и дезинфекции оборудования;

#### **уметь:**

- осуществлять контроль сырья хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств, санитарно-гигиенического состояния производства, организовывать на предприятиях пищевой промышленности работу по проведению технико-химического и микробиологического контроля производства;

#### **владеть:**

- знаниями, необходимыми для выпуска качественной, безопасной продукции, отвечающей требованиям стандартов и санитарных норм.

### **4.Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ СЫРЬЯ»

общим объемом 108 ч, 3 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 4 семестр – экзамен.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «ЭКОЛОГИЯ»**

**Направление подготовки:** 19.03.02. - «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью данного курса является формирование у студентов экологического мировоззрения и воспитание у будущих специалистов способности оценивать свою профессиональную деятельность с точки зрения охраны биосферы.

Задачи курса:

- Изменить при родопотребительскую психологию людей.
- Способствовать формированию экологического мировоззрения.
- Научить видеть последствия влияния антропогенной деятельности на окружающую среду и здоровье человека.
- Убедить в необходимости научно обосновывать природоохранные мероприятия.



- Научить находить пути компромисса между экономическими и экологическими интересами людей.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла. Для изучения курса требуется знание: химии, биологии, физики, экологии в объеме школьной программы.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: безопасность жизнедеятельности, медико-биологические требования и санитарные нормы пищевых производств

## 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

– **общекультурные компетенции:** способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6); способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8); использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10); владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15);

*(Примечание: компетенции ОК-10, ОК-15 – ФГОС ВПО с изменениями от 18, 31 мая 2011 г.)*

– **профессиональные компетенции:** способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1); готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8).

– **профессионально-прикладные компетенции:** способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ППК-6); способностью владеть методами охраны труда и защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ППК-13) – для ОФО/П;

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- особенности строения и функционирования биосферы Земли, направленность и интенсивность экологических процессов в биосфере и их взаимосвязь (ОК-10);
- основные группы загрязнителей, пути их миграции, трансформации и накопления в экосистемах, особенности влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека, (ОК-10), (ПК-1), (ПК-8);
- виды и интенсивность антропогенного влияния на природную среду, взаимосвязь процессов и параметров между собой, особенности антропогенных экосистем (ОК-8), (ОК-15);
- проблемы загрязнения воздуха, почвы, вод, суши и Мирового океана (ОК-10), (ППК-13);
- принципы природоохранной политики нашего государства; основы природоохранного законодательства (ОК-6);

**уметь:**

- ориентироваться в экологических проблемах и ситуациях и в системе стандартов, правил и норм, регламентирующих взаимоотношения Человека и природы (ОК-6), ;
- пользоваться нормативными документами, справочными пособиями и другими информационными материалами (ПК-1), (ПК-8), (ППК-6);
- проводить анализ основных проблем природопользования и прогнозировать последствия (ОК-10) ;
- оценивать степень загрязненности сред (ОК-10), (ОК-15).

**владеть:** навыками библиографического поиска, понятийным аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности, поиском информации в глобальной сети интернет, методиками проведения экологического контроля состояния окружающей среды (ОК-6), (ПК-1), (ОК-10), (ОК-15).

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Экология» общим объемом 108 часов/3 з.е.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Форма промежуточной аттестации – зачет в 3 сем.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация»**

**Направление подготовки :19.03.02 «Производство продуктов питания из растительного сырья»**

**Профиль подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» «Технология бродильных производств и виноделие»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочно

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация» является изучение основных принципов работ по разработке стандартов, их изложение и содержание, порядок изменения, внедрения. Изучение основных законодательных актов Российской Федерации по сертификации продукции и услуг. Кроме того, целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с российскими национальными и международными стандартами в области биологических технологий, производстве продуктов питания.

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

Дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла (дисциплины по выбору). Для изучения курса требуется знание дисциплин: математика, химия, физика, философия, русский язык, введение в специальность.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- уметь использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе; соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-11);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-4);
- владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-5);
- владеть методами технокимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-6);
- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-7);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических

процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-8);

- осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (по профилю подготовки) (ПК-10);

- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья с соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-11);

- уметь работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-12);

- способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-13);

- готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14);

- готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство (ПК-15);

- готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-16);

- владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-17);

- способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18);

- владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления (ПК-19);

- владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях (ПК-21);

- способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-22);

- способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техперевооружению существующих производств (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-23);

- способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-24);

- готовностью к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений (ПК-25);

- способностью использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов (ПК-26);

- способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-27).

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению в области производства продуктов питания;

- стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов (ПК-26);

- нормативные документы, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по

выпуску продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-24);

- современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18);

- методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-16);

- систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля за техническими регламентами, стандартами и единством измерений (ПК -09);

- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты;

- перспективы технического развития и особенности деятельности организаций, компетентных на законодательно-правовой основе в области технического регулирования и метрологии (ПК -09);

- способы оценки точности (неопределенности) измерений и испытаний и достоверности контроля;

- принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;

- принципы построения, структуру и содержание систем обеспечения достоверности измерений и оценки качества;

- организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки, калибровки и юстировки средств измерений, методики выполнения измерений;

(ОК-5, ОК-10, ОК-12, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-18, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27)

**уметь:**

- применять контрольно-измерительную и испытательную технику для контроля качества продукции и технологических процессов;

уметь использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

- уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ПК-2);

- применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-16);

- проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14);

- анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-13);

- работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-12);

- обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья с соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-11);

- информационными технологиями для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-9);

- устанавливать нормы точности измерений и достоверности контроля и выбирать средства измерений, испытаний и контроля;

- проводить метрологическую экспертизу и нормоконтроль технической документации (ПК -14);

- использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-8);

- применять методы и принципы стандартизации при разработке стандартов и других нормативных документов (ПК -09);

- использовать компьютерные технологии для планирования и проведения работ по техническому регулированию и метрологии (ПК-15).  
(ОК-5, ОК-10, ОК-12, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-18, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27)

**владеть:**

- навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля;
- навыками использования основных инструментов управления качеством;
- навыками оформления результатов испытаний и принятия соответствующих решений;
- навыками оформления нормативно-технической документации.
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);
- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-4);
- прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-5);
- методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-6);
- способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-24);
- способностью использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов (ПК-26);  
(ОК-12, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-24 ПК-26).

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Метрология, стандартизация, сертификация» общим объемом 108 ч. 3 зачетные единицы. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 6 семестр - экзамен.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Информационные технологии в отрасли»**

**Направление подготовки:** 19.03.02. «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** "Технология броидильных производств и виноделие", «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная.

**1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания дисциплины "Системы управления технологическими процессами и информационные технологии" заключается в формировании у студентов знаний и умений в области анализа систем автоматизации и управления технологическими процессами и в области информационных технологий.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Системы управления технологическими процессами и информационные технологии» относится к базовой части профессионального цикла;

Перечень дисциплин, необходимых для изучения дисциплины «Системы управления технологическими процессами и информационные технологии» (СУТП и ИТ): физика, высшая математика, термодинамика, инженерная и компьютерная графика.

В свою очередь дисциплина «Системы управления технологическими процессами и информационные технологии» является предшествующей для дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «УИРС».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Выпускник программы бакалавриата с присвоением квалификации «академический бакалавр» в результате освоения дисциплины «СУТП и ИТ» должен обладать следующими компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

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 (ОПК-1);

способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);

способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (ПК-7);

способностью осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания из растительного сырья (ППК-8).

Выпускник программы бакалавриата с присвоением квалификации «прикладной бакалавр» в результате освоения дисциплины «СУТП и ИТ» должен обладать профессионально-прикладными компетенциями (ППК), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

производственно-технологическая деятельность:

способностью проводить входной контроль сырья, анализ полуфабрикатов и готовых изделий, контроль параметров технологического процесса (ППК-1);

способностью владеть современными информационными технологиями, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов (ППК-5);

способностью осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания из растительного сырья (ППК-8).

В результате изучения базовой части профессионального цикла обучающийся должен:

**знать:**

- основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции; организацию производственного контроля и управления технологическими процессами; информационные технологии в системах управления технологическими процессами;

**уметь:**

- составлять технологические схемы производства продукции из растительного сырья; подбирать оборудование и составлять спецификацию оборудования;

**владеть:**

- методами повышения качества производственного процесса, навыками ориентации в мире микропроцессорной техники; методами и функциями управления технологическими процессами.

**4.Объем дисциплины и виды учебной работы :**

Дисциплина «**Информационные технологии в отрасли**» общим объемом 144 ч. 4 зачетные единицы.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы

Вид промежуточной аттестации: 4 семестр зачет

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Менеджмент и безопасность пищевой продукции»**

**Направление подготовки:** 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** "Технология бродильных производств и виноделие", «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

**1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Менеджмент и безопасность пищевой продукции» является освоение студентами теоретических знаний и практических навыков в области управления качеством и безопасностью пищевых продуктов на основе систематической

идентификации, оценки и управления опасными факторами, оказывающими влияние на безопасность продукции.

Задачи курса:

1. Сформировать у студентов целостное представление об организации работ по разработке и внедрению системы анализа рисков на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности;

2. Развить умения по анализу рисков и управлению опасными факторами, существенно влияющими на безопасность продукции;

3. Выработать навыки разработки, проектирования и внедрения в реализации мероприятий по повышению эффективности, а также системы менеджмента безопасности пищевой промышленности при её производстве.

Учебная программа ориентирует студентов на изучение основных понятий, принципов и требований системы менеджмента безопасности пищевой и перерабатывающей промышленности - применение принципов HACCP и GMP. В ходе изучения данного курса рассматриваются принципы менеджмента качества на основе международных стандартов ИСО серии 9000, теоретические и практические вопросы по этапам разработки и внедрения системы HACCP. Освещены основные аспекты систем обеспечения качества и безопасности пищевой продукции на основе GMP.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла.

Дисциплина «Менеджмент и безопасность пищевой продукции» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, предусмотренных государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования. Курс преподается после освоения следующих дисциплин: «Экономика», «Менеджмент и маркетинг», «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов», усвоение которых необходимо для успешного изучения данной дисциплины.

### **3. Требования к результатам усвоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– владеть культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

– уметь использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

– стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

– осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

– использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-9);

– владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);

– 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 (ОПК-1);

– способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-2);

– способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с социальную значимость своей будущей профессии профилем подготовки) (ПК-8);

– готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (в соответствии

с профилем подготовки) (ПК-11);

– способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно - правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-22).

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:**

– нормативно-правовые документы в своей деятельности;  
– социальную значимость своей будущей профессии;  
– основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; анализировать социально-значимые проблемы и процессы;

**уметь:**

– работать с компьютером как средством управления информацией;  
– обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;  
– использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве хлеба, кондитерских изделий, макаронных изделий и продуктов переработки зерна (в соответствии с социальную значимость своей будущей профессии профилем подготовки);

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

**владеть:**

– статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов;  
– методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления;  
– теоретическими и экспериментальными методами исследования с целью освоения новых перспективных систем менеджмента

**4.Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Менеджмент и безопасность пищевой продукции» общим объемом 108 ч, 3 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»**

**Направление подготовки:** 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

**1. Цели и задачи дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» являются овладение знаниями и умениями и обретение навыков построения изображений пространственных форм на плоскости, способов решения задач геометрического характера по заданным изображениям этих форм, выполнения и чтения технических чертежей, графического решения инженерно-геометрических задач, развитие пространственного воображения, овладение знаниями и умениями и обретение навыков работы с графическими редакторами.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» является дисциплиной базовой части профессионального цикла (БЗ.Б1)

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами школьного курса: знания основных понятий, формул геометрии и элементов тригонометрии;



умения выполнять простейшие геометрические построения; навыки использования измерительных и чертежных инструментов.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы компетенции на продвинутом уровне.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- прикладная механика;
- тепло и хладотехника
- метрология;
- процессы и аппараты пищевых производств;
- проектирование предприятий отрасли и промышленное строительство;
- технологическое оборудование;

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

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

#### **общекультурных (ОК):**

- владение основными методами, способами, и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером, как средством управления информацией (ОК-12);

#### **профессиональными компетенциями (ПК):**

- уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ПК-2);
- способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техперевооружению существующих производств (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-23);

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

##### **знать:**

теоретические основы и прикладное значение инженерной и компьютерной графики, необходимой для понимания технологии продуктов питания из растительного сырья;

##### **уметь:**

использовать знания и понятия инженерной и компьютерной графики;

##### **владеть:**

методами расчетов на основе знаний инженерной и компьютерной графики.

4.

### **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «**Инженерная и компьютерная графика**» общим объемом 144 ч. 4 зачетные единицы

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы

Вид промежуточной аттестации: 1 семестр - зачет.

#### **Аннотация к рабочей программы дисциплины: «Прикладная механика»**

**Направление подготовки:** 19.03.02. «Технология продуктов питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** "Технология бродильных производств и виноделие", «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификации:** бакалавр

**Формы обучения:** очная, заочная.

### **1.Цели и задачи дисциплины.**

Цель дисциплины - дать знания основных теоретических положений прикладной механики, ознакомить с общими законами данной дисциплины и показать применение этих законов к решению конкретных инженерных задач, формировать целостную систему инженерного мышления.

Задачи дисциплины: развитие у студентов логического мышления, овладения основными методами исследования и решения задач механики. Подготовка специалистов способных разбираться в огромном количестве находящихся в эксплуатации машин и механизмов пищевой промышленности, умеющих выбирать из них наиболее целесообразные для данного технологического процесса.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к циклу общенаучных предметов и осуществляет общетехническую подготовку специалистов. Изучение дисциплины «Прикладная механика» опирается на курсы математики и физики и требуется знание: математики, физики, начертательной геометрии, инженерной графики и является дисциплиной базовой части профессионального цикла. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: : гидравлика, техническая термодинамика и теплотехника, процессы и аппараты химической технологии, электротехника и промэлектроника.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Выпускник должен обладать следующими

#### **общефессиональными компетенциями (ОПК):**

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 (ОПК-1);

#### **профессиональными компетенциями (ПК)**

готовностью применять методы математического моделирования и оптимизациотехнологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ (ПК-13);

способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-17);

способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-24).

#### **профессионально-прикладными компетенциями (ППК)**

способностью владеть современными информационными технологиями, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов (ППК-5);

способностью использовать нормативную, техническую, технологическую документацию при производстве продуктов питания из растительного сырья (ППК-7);

**В результате освоения дисциплины студент должен.**

#### **-иметь представление:**

- о значении и сферах применения большинства находящихся в эксплуатации машин и механизмов, о мерах безопасности при в эксплуатации, о вкладе видных учёных (зарубежных и отечественных) в развитии оборудования и аппаратов пищевой промышленности.

#### **- знать:**

- основополагающие понятия и методы расчётов задач разделов статики, кинематики, динамики, расчётов на прочность и жёсткость упругих тел, порядок расчёта деталей оборудования пищевой промышленности.

#### **- уметь:**

-использовать знания и понятия прикладной механики

-подбирать оборудование и составлять спецификации оборудования

-планировать организацию эксплуатации технологического оборудования

при производстве продуктов питания из растительного сырья

- выполнять расчёты на прочность, жёсткость и долговечность узлов и деталей пищевого оборудования при простых видах нагружения, а также простейшие кинематические расчёты движущихся элементов этого оборудования.

#### **владеть:**

- методами механики применительно к расчётам процессов пищевых производств;

-методами технологических расчётов отдельных узлов и деталей пищевого оборудования;

- навыками проектирования простейших аппаратов пищевой промышленности.

### **4.Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина общим объёмом 144 ч (4 зач. ед.) преподаётся в течение двух семестров; в каждом семестре предусмотрено выполнение студентом одного индивидуального типового расчёта; вид отчётности: 3 семестр - РГР, 3 семестр – экзамен.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств»**

**Направление подготовки:** 19.03.02. «Производство продуктов питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины является подготовка студентов к производственно-технической, экспериментально-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности, а также обучение студентов использованию знаний, полученных в результате фундаментальной подготовки по естественно-научным, общепрофессиональным и специальным дисциплинам, для решения задач, связанных с разработкой высокоэффективных, экономичных технологий и аппаратов пищевой промышленности.

**Задачами** изучения дисциплины является овладение навыками анализа и выбора оптимальных конструкций пищевого оборудования и пищевых машин при проектировании новых производств, разработка высокоэффективных и малоотходных технологических схем, выбор наиболее рациональных типов аппаратов, а также умение произвести технически грамотный расчет выбранных аппаратов с использованием современных вычислительных средств, а также разрабатывать принципиально новые методы расчета процессов и аппаратов пищевой технологии.

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

Дисциплина «Процессы и аппараты пищевых производств» относится к профессиональному циклу основной образовательной программы. Содержание дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплины естественного и образовательного циклов, а знания, умения и навыки, полученные при её изучении, будут использованы в процессе освоения специальных дисциплин при курсовом и дипломном проектировании и в практической деятельности.

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями: способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-2);

способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (ПК-7);

способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20);

способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-27).

В результате освоения дисциплины студент должен

#### **Знать:**

-методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы; -проблемы пищевых производств, систем, принцип работы, технохимические характеристики пищевого сырья, полуфабрикатов и продуктов.; -методы исследований, правила и условия выполнения работ, основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

#### **Уметь:**

- выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию, информационному обслуживанию, организации производства, труда и управлению, метрологическому обеспечению, техническому контролю в пищевой технологии, применять методы комплексного технико-экономического анализа в пищевой промышленности для обоснованного принятия решений, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно

к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

**Владеть:**

-методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений, изыскания возможности сокращения цикла работ, содействия подготовке процесса их реализации с обеспечением необходимых технических данных в пищевой технологии; - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности: способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; - понятийно- терминологическим аппаратом в области безопасности; - навыками рационализации деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед.,  
из них: контактная работа 64 часа, самостоятельная работа 80 часа.

**6. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 6 семестре.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Тепло- и хладотехника»**

**Направление подготовки:** 19.03.02. «Производство продуктов питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

**1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Теплотехника» является освоение основных законов термодинамики и теплотехники, методов получения, преобразования, передачи и использования теплоты, принципов действия и конструктивных особенностей тепло- и парогенераторов, трансформаторов теплоты, холодильников и холодильных машин, теплообменных аппаратов и устройств, тепломассообменных процессов происходящих в различного рода тепловых установок. Задачей изучения курса является подготовка высококвалифицированного технолога, владеющего навыками грамотного руководства проектированием и эксплуатацией современного производства, представляющего собой совокупность технологических и тепловых процессов и соответствующего технологического и теплоэнергетического оборудования.

**2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: математика, химия, физика, философия, русский язык, введение в специальность.

**3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
  - уметь использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
  - стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной - деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе; соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-11);
  - владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-4);
- владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-5);
- владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-6);
- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-7);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-8);
- осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (по профилю подготовки) (ПК-10);
- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья с соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-11);
- уметь работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-12);
- способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-13);
- готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14);
- готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство (ПК-15);
- готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-16);
- владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-17);
- способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18);
- владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления (ПК-19);
- владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях (ПК-21);
- способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-22);
- способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техперевооружению существующих производств (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-23);
- способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-24);
- готовностью к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений (ПК-25);

- способностью использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов (ПК-26);
- способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-27).

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:**

- основные термодинамические процессы, происходящие в газах, парах и их смесях;
  - основные законы термодинамики, принципы получения и использование теплоты;
  - особенности термодинамики открытых систем;
  - основные свойства рабочих тел, применяемых в отрасли;
  - основные законы преобразования энергии и тепломассообмена;
  - термодинамические процессы и циклы двигателей и теплосиловых установок;
  - теорию теплообмена (теплопередачи, теплоотдачи);
  - основы составления тепловых балансов;
  - основы теплообмена и массообмена в двухкомпонентных средах;
  - пути интенсификации теплопередачи;
  - методы определения температур поверхности теплообмена;
  - принцип действия и устройства теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других теплотехнологических устройств, применяемых в отрасли;
  - принципы теплового расчета теплообменных аппаратов;
  - основы теории горения и организации сжигания топлива в промышленных условиях;
  - принципы работы и эксплуатации котельных установок, паровых и газовых турбин, тепловых электрических станций.
  - основные способы энергосбережения;
  - связь теплоэнергетических установок с проблемой защиты окружающей среды;
- (ОК-5, ОК-6, ОК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-14, ПК-23)

**уметь:**

- применять основные законы и уравнения термодинамики для выполнения технических расчетов;
  - уметь пользоваться термодинамическими схемами, диаграммами, графиками и таблицами теплофизических свойств веществ и газов проводить термодинамический анализ процессов;
  - определять эксергию потока рабочего тела;
  - определять термодинамическую эффективность циклов теплосиловых установок;
  - проводить термодинамические расчеты рабочих процессов в теплосиловых установках и других теплотехнических устройствах, применяемых в отрасли;
  - обрабатывать результаты измерения и производить расчеты процессов теплообмена;
  - применять уравнения теплового расчета теплообменных аппаратов;
  - проводить теплогидравлические расчеты теплообменных аппаратов;
  - рассчитывать и выбирать рациональные системы теплоснабжения, преобразования и использования энергии, рациональные системы охлаждения и термостатирования оборудования, применяемого в отрасли;
  - рассчитывать тепловые режимы энергоустановок, из узлов и элементов
- (ОК-10, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-13, ПК-14, ПК-20, ПК-27)

**владеть:**

- методами термодинамического анализа энергохимико-технологических систем;
- методами составления энергетических, эксергетических и тепловых балансов;
- аналитической теорией теплопроводности;
- методами расчета процессов теплопередачи и теплоотдачи;

- условиями однозначности или краевыми условиями процесса теплопроводности;  
(ОК-10, ОК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-13, ПК-14, ПК-20, ПК-27)

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Теплотехника» общим объемом 108 ч, 3 зачетные единицы. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 3 семестр – зачет.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Электротехника и электроника»**

**Направление подготовки:** 19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Электротехника и электроника» является освоение теоретических основ электротехники, приобретение знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электронных устройств, подготовка студента к пониманию принципа действия современного электрооборудования.

**Задачи дисциплины** – показать роль и значение электротехнических знаний для успешной работы в выбранном направлении; дать будущим специалистам базовые знания, необходимые для понимания сложных явлений и законов электротехники.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина: «Электротехника и электроника» относится к базовой части профессионального цикла, для ее изучения требуется знание: высшей математики, физики, теории автоматического управления.

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

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ОПК):**

- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2).

**профессиональными компетенциями (ПК):**

- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

- готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-11);

готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство (ПК-12);

- готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ (ПК-13);

**профессионально-прикладные компетенции (ППК):**

- способностью владеть современными информационными технологиями, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов (ППК-5);

- способностью использовать нормативную, техническую, технологическую документацию при производстве продуктов питания из растительного сырья (ППК-7);

- способностью осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания из растительного сырья (ППК-8);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- методы и средства теоретического и экспериментального исследования электрических цепей, основы теории нелинейных электрических цепей, основные методы анализа электрических

цепей, основы теории электрических аналоговых и дискретных устройств (ОПК-2, ПК-5, ПК-11, ППК-5);

**уметь:**

- объяснять физическое назначение элементов и влияние их параметров на функциональные свойства и переходные процессы электрических цепей, рассчитывать и измерять параметры и характеристики линейных и нелинейных электрических цепей и элементов (ПК-5, ПК-11, ПК-12, ППК-5, ППК-7);

**владеть:**

- навыками чтения и изображения электрических цепей, навыками составления эквивалентных расчетных схем на базе принципиальных электрических схем цепей, навыками проектирования и расчета простейших аналоговых и дискретных электрических цепей, навыками работы с контрольно-измерительными приборами (ПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ППК-5, ПК-7, ППК-8).

4.

#### **Объёмы дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Электротехника и электроника» общим объёмом 108 ч. 3 зачётных единиц. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнения самостоятельной работы.

Вид итогового контроля – зачет в 4сем.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО»**

**Направление подготовки:** 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья»

**Профили подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», «Технология продуктов питания и бродильных производств», «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно – косметической продукции».

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Технологическое предпринимательство» являются приобретение комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, необходимых для решения основных задач, возникающих при реализации инновационных проектов, в том числе, в высокотехнологичных областях, а также научиться привлекать для решения конкретных задач соответствующих специалистов из других сфер деятельности.

Задачи: приобретенные будущими специалистами знания и умения должны способствовать достижению цели эффективного управления инновациями: формирование знаний, направленных на создание и освоение новых моделей продукции в наиболее короткие сроки, с минимальными затратами при высоком качестве изделий в рыночных условиях.

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

Дисциплина относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла.

Для изучения курса требуется знание: экономики, информатики.

Дисциплина является предшествующей для дисциплины базовой части - «Менеджмент и безопасность пищевой продукции».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);

- способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (ПК-7);

- способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18);

- способностью владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления (ПК-19);



- способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-22).

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:**

- современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18);
- принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-22);

**уметь:**

- использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);
- осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (ПК-7);
- оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18).

**владеть:**

- методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления (ПК-19).

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Технологическое предпринимательство» общим объемом 108 ч, 3 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет.

**Аннотация** к рабочей программе учебной дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

**Направление подготовки:** 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификации:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – изучение опасностей в процессе жизнедеятельности человека и способов защиты от них в любых средах (производственной, бытовой, природной) и условиях (нормальной, экстремальной) среды обитания.

Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение здоровья и работоспособности человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях. Основная задача дисциплины – вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- создание комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- идентификация негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- повышение безопасности технологических процессов в условиях строительного производства;
- разработка и реализация мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- обеспечение устойчивости функционирования объектов и технологических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- прогнозирование развития негативных воздействий и оценки последствий их действия;
- принятия решения по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

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

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является базовой частью профессионального цикла в блоке дисциплин в учебном плане ООП направления 19.03.02

«Продукты питания из растительного сырья» (бакалавриат) и предусмотрена для изучения в шестом семестре третьего курса. В теоретикометодологическом и практическом направлении она тесно связана со следующими дисциплинами учебного плана:

- физики;
- математики;
- химии;
- экологии.

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

#### Общекультурные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8);

#### Профессиональные компетенции:

- способностью владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях (ПК-18);

#### Профессионально-прикладные компетенции:

- способностью владеть правилами техники безопасности производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ППК-6);
- готовностью принимать необходимые меры безопасности при возникновении чрезвычайных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятия (ППК-9);
- способностью владеть методами охраны труда и защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ППК-13).

В результате освоения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» студент должен **знать:**

- основные техноферные опасности, их свойства и характеристики (ОК-5);
- характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду (ОК-8);
- методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности (ОК-8);

#### **уметь:**

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации (ПК-8);
- выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности (ППК-9);

#### **владеть:**

- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды (ППК-6);
- требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности (ППК-13);
- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях (ППК-13);
- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности (ППК-6);
- навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды (ПК-18).

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» общим объемом 108ч,  
3 зачетные единицы.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: 6 семестр - зачет.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Пищевая микробиология»**

**Направление подготовки:** 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Пищевая микробиология» является дать будущим специалистам пищевой промышленности фундаментальные знания по морфологии, физиологии, экологии и систематике микроорганизмов, влиянию на них физических, химических и биологических факторов для целенаправленного их использования в технологии производства продуктов питания, управления их жизнедеятельностью в процессе хранения и переработки сырья и готовой продукции, разработки эффективных мер борьбы с посторонней микрофлорой.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла. Для изучения курса требуются знания в области общей биологии, химии, биохимии, физики (общебиологические закономерности: структурная и функциональная организация клетки, метаболизм, изменчивость, наследственность, нуклеиновые кислоты, основные классы и свойства питательных веществ, ферменты, витамины; понятия в области оптики, диффузии, осмоса, осмотического давления, реакции среды, объемных и весовых единицах измерений).

В свою очередь, настоящая дисциплина является предшествующей для таких специальных дисциплин, как «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», «Технологические добавки и улучшители производства пищевых продуктов».

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

Изучение дисциплины предусматривает формирование следующих компетенций:

- владеть культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- уметь использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-4);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических и микробиологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-8);
- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-11);
- готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14);
- готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство (ПК-15).

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- морфофункциональные, биохимические, экологические и технологические особенности жизнедеятельности микроорганизмов;
- нормативные документы, определяющие требования к микробиологическим исследованиям и показателям объектов внешней среды, сырья и продуктов питания;

#### **уметь:**

- обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;
- работать с публикациями в профессиональной периодике;
- изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
- проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций;

#### **владеть:**

- основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, уметь работать с компьютером как средством управления информацией;
- методами микробиологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Пищевая микробиология» общим объемом 180 ч, 5 зачетных единиц.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: экзамен, 7-сем.

**Аннотация** к рабочей программе учебной дисциплины «Пищевая химия»

**Направление подготовки:** 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

##### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является ознакомление студентов с химическим составом продовольственного сырья и пищевых продуктов, общими закономерностями химических процессов, протекающих в сырье при переработке и получении готовых продуктов.

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

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: неорганической химии, органической химии, аналитической химии, физической и коллоидной химии, биохимии, микробиологии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: химия отрасли, технология виноградных вин, введение в ТПП, физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1);

-способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1).

-владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3).

-способность применять специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4).

-способность оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-15).

**В результате освоения дисциплины студент должен.**

#### **знать:**

-основные нутриенты пищевого сырья и готовой продукции (ПК-1).

-химический состав пищевого сырья и готовой продукции (ПК-6).

-основные химические процессы, происходящие при производстве и хранении готовой продукции (ПК-4).

**уметь:**

-определять качество пищевого сырья и готовой продукции на основе данных, полученных в ходе анализа (ПК-3).

**владеть:**

-навыками проведения стандартных испытаний по определению физико-химических показателей и свойств пищевого сырья и готовой продукции (ПК-4).

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Пищевая химия» общим объемом 144 ч, 4 зачетные единицы.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: экзамен, 6-сем.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Введение в технологию продуктов питания»**

**Направление подготовки :** 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

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

Целями освоения дисциплины является ознакомить студентов производственно-технологической деятельностью производства продуктов питания из растительного сырья, а также формирование компетенций в соответствии с общими целями ОП:

- а) Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
- б) Ознакомление с общими технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья.
- в) Организация рационального ведения технологического процесса и контроля над соблюдением технологических параметров.
- г) Обеспечение выпуска высококачественной продукции из растительного сырья.
- д) Организация эффективной системы контроля и количества и качества сырья, учет сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на базе производственных и сертификационных испытаний.

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

Дисциплина «Введение в технологию продуктов питания» относится к вариативной части профессионального цикла. Для успешного освоения данной дисциплины не необходимо иметь знания по Общей технологии отрасли и Сырьевым ресурсам отрасли.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: Технология производства продуктов бродильного производства и виноделия, Технология хранения и переработки зерна, Технология производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

#### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

##### **3.1. Общекультурные компетенции:**

- Владеть культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1).
- Уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2).

##### **3.2. Профессиональными компетенциями**

###### **производственно-технологическая деятельность**

-способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);

-владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-3)

- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-4)

-Способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-5).

-Осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья ( по профилю подготовки) (ПК-7).

#### **Экспериментально-исследовательская деятельность**

-готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-13)

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- характеристику сырья растительного, микробиологического происхождения(ПК-1);
  - особенности химического состава, биологическую, пищевую ценность ресурсов;
  - теоретические основы технологии пищевых продуктов;
  - технологию производства продуктов из растительного, микробиологического сырья
- основные направления развития технологии пищевых продуктов (ПК-4)

**уметь:**

-анализировать источники получения продуктов пищевого назначения;

- разрабатывать рекомендации по переработке и рациональному использованию сырья растительного, микробиологического происхождения;

-оценивать перспективы расширения ассортимента на базе привлечения дополнительных источников сырья (ПК-4)

**владеть:**

-навыками определения органолептических и физико-химических свойств сырья и готовой продукции (ПК-3);

-выбора оптимальной схемы переработки растительного сырья

#### **4.Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Введение в технологию продуктов питания» общим объемом 108 ч, 3 зачетные единицы.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: экзамен, 2сем.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины: «УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТА»**

**Направление подготовки:** 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цели изучения дисциплины заключаются в приобретении и усвоении студентами знаний для проведения исследовательских работ, аналитических методов анализа. Задачи дисциплины состоят в проведении исследовательских работ по определению плотности, вязкости вина экспериментальным путем, температурного коэффициента объемного расширения, температуры замерзания экспериментальным путем, исследование вин на склонность к физико-химическим помутнениям, концентрации (крепости) этилового спирта.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: сырьевых ресурсов, общей технологии отрасли, специализации.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **3.1. Общекультурные компетенции:**

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

#### **3.2. Общепрофессиональные компетенции:**

- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2)

#### **3.3 Профессиональные компетенции:**

##### **производственно-технологическая**

способностью проводить входной контроль сырья, анализ полуфабрикатов и готовых изделий, контроль параметров технологического процесса (ППК-1);

способностью владеть современными информационными технологиями, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов (ППК-5);

способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ППК-6);

##### **организационно-управленческая деятельность:**

способностью осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания из растительного сырья (ППК-8);

**В результате освоения дисциплины студент должен.**

##### **знать:**

- химический, биохимический и физико-химический состав сырья, полуфабриката и готовой продукции для проведения исследовательской работы студентов (ППК-1),

##### **уметь:**

- анализировать результаты исследовательской работы, делать расчеты результатов исследования, проводить сравнительную характеристику результатов исследования с нормативно-технической документацией (ППК-5)

##### **владеть:**

- способностью применять специальные знания в области технологии производства продуктов броидильного производства и виноделия при исследовательской работы студентов (ППК-8);

#### **4.Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «УИРС» общим объемом 144ч, 4 зачетные единицы.

Программой предусмотрены лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: зачет, 8сем.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»**

**Направление подготовки:** 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология броидильных производств и виноделие»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Введение в специальность» является ознакомление студентов с основными проблемами и перспективами научно-технического развития отрасли броидильного производства и виноделия. Основами рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов. Изучение технологических схем производства основных групп продукции изучаемого профиля. Привитие студентам осознанного отношения высокой значимости будущей профессии.

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

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла и является вводным курсом для подготовки специалистов пищевой промышленности.

Для изучения курса требуется знание фундаментальных наук: химии, физики, математики.

В свою очередь, данный курс является предшествующей дисциплиной для специальных дисциплин профессионального цикла.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК4);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК5);
- способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);
- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);
- способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-9);
- готовностью выполнить работы по рабочим профессиям (ПК-11).

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:**

- специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);
- специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

**уметь:**

- использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);
- работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-9);

**владеть:**

- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);
- готовностью выполнить работы по рабочим профессиям (ПК-11).

### **4.Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ» общим объемом 108 ч, 3 зачетных единиц.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Проектирование предприятий отрасли»**

**Направление подготовки:** 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья

**Профиль подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация :** бакалавр

**Форма обучения:** очная , заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цели изучения дисциплины заключаются в приобретении и усвоении студентами методов расчета выпускной квалификационной работы, составления технико-экономического обоснования, технологической части, разработки вопросов, контроля качества продукции, охраны труда, окружающей среды, гражданской обороны. Описания строительной части ВКР составления чертежей, как общих, так и детализованных. Изучение вопросов энерго и теплоснабжения, а так же размещение инженерных коммуникаций.



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

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: технологи продукции бродильных производств и виноделия, технологического оборудования бродильного и винодельческого производства, основ строительного дела, экономики и управления производством.

Дисциплина является заключающей и проводится в VIII (восьмом) семестре.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### **3.1. Общекультурные компетенции:**

- способностью использовать основы знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития отрасли для осознания значимости деятельности(ОК-3)
- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические и культурные различия(ОК-4)
- способностью коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения технических задач (ОК-3)

### **3.2. Общепрофессиональные компетенции:**

- способностью осуществлять поиск, хранение и обработку техническом и строительной информации из различных источников и без данных для решения проектных задач (ОПК-1)
- способностью читать техническую и графическую часть проекта предприятия с учетом требований СНИП (ОПК-1)
- способностью владеть прогрессивными методами подбора расчета, установки технологического оборудования при составлении процессуальных схем (ОПК-2)

### **3.3. Профессиональные компетенции:**

#### **Производственно-технологическая деятельность:**

- способностью владеть прогрессивными методами подбора расчета и эксплуатации технологического оборудования при выполнении технической части дипломного проекта (ПК-1)
- способностью использовать сетевые компьютерные технологии, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов (ППК-5)
- способностью использовать техническую и нормативную документацию при проектировании предприятий отрасли (ППК-7)
- способностью работать с публикациями в профессиональной периодике, посещать выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-9)

#### **Экспериментально-исследовательская деятельность:**

- способностью изучать анализировать научно- техническую информацию, опыт в области проектирования и реконструкции существующих предприятий отрасли (ПК-10)
- способностью анализировать технологические процессы для составления аппаратурно-процессуальных схем (ПК-14)

#### **Организационно управленческая деятельность:**

- способностью владеть методами (САПР) при выборе способа проектирования и расчетов экономических затрат на строительство объекта (ПК-16)

#### **В результате освоения дисциплины студент должен.**

##### **знать:**

- методику расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений (ПК-19)
- принципы составления технологических расчетов при проектировании новых и модернизации уже существующих предприятий (ПК-21)

##### **уметь:**

- определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качества готовой продукции, ресурса снабжение, эффективность и надежность процессов производства (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-4)

##### **владеть:**

- прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки (ПК-2), (ПК-3), (ПК-4).

## **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «**Проектирование предприятий отрасли**» общим объемом 144ч, 4 зачетные единицы.

Программой предусмотрены лекции, практические, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: 8 сем.-экзамен.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья»**

**Направление подготовки:** 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья» является изучение физико-химического состава сырья, общих принципов переработки растительного сырья, способов хранения, с целью получения продуктов питания высокого качества.

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

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание сырьевых ресурсов отрасли, общей технологии отрасли.

Помимо самостоятельного значения дисциплина является предшествующей дисциплиной для курсов: Технология виноградных вин, технология пива, технология плодово-ягодных вин и сока, технология кваса и безалкогольных напитков.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

- 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 (ОПК-1);

- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);

- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

- использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-5);

- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);

- готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-11)

- способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-15);

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:**

- современные достижения науки в технологии продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-15);

**уметь:**

- использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии,

биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-5);

- обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);

**владеть:**

- методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-3);

-обеспечением качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-8);

- измерениями и наблюдениями, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-11).

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья» общим объемом 144 ч, 4 зачетные единицы.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: зачет, 5 сем.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Введение в технологию продуктов питания»**

**Направление подготовки :19.03.02. Продукты питания из растительного сырья**

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделия», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

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

Целями освоения дисциплины является ознакомить студентов производственно-технологической деятельностью производства продуктов питания из растительного сырья, а также формирование компетенций в соответствии с общими целями ОП:

а) Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

б) Ознакомление с общими технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья.

в) Организация рационального ведения технологического процесса и контроля над соблюдением технологических параметров.

г) Обеспечение выпуска высококачественной продукции из растительного сырья.

д) Организация эффективной системы контроля и количества и качества сырья, учет сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на базе производственных и сертификационных испытаний.

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

Дисциплина «Введение в технологию продуктов питания» относится к вариативной части профессионального цикла. Для успешного освоения данной дисциплины не обходимо иметь знания по Общей технологии отрасли и Сырьевым ресурсам отрасли.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: Технология производства продуктов бродильного производства и виноделия, Технология хранения и переработки зерна, Технология производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

#### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

##### **3.1. Общекультурные компетенции:**

- Владеть культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1).

- Уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2).

### **3.2. Профессиональными компетенциями**

#### **производственно-технологическая деятельность**

- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);
- владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-3)
- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-4)
- Способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-5).
- Осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья ( по профилю подготовки) (ПК-7).

#### **Экспериментально-исследовательская деятельность**

- готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-13)

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

##### **знать:**

- характеристику сырья растительного, микробиологического происхождения(ПК-1);
  - особенности химического состава, биологическую, пищевую ценность ресурсов;
  - теоретические основы технологии пищевых продуктов;
  - технологию производства продуктов из растительного, микробиологического сырья
- основные направления развития технологии пищевых продуктов (ПК-4)

##### **уметь:**

- анализировать источники получения продуктов пищевого назначения;
- разрабатывать рекомендации по переработке и рациональному использованию сырья растительного, микробиологического происхождения;
- оценивать перспективы расширения ассортимента на базе привлечения дополнительных источников сырья (ПК-4)

##### **владеть:**

- навыками определения органолептических и физико-химических свойств сырья и готовой продукции (ПК-3);
- выбора оптимальной схемы переработки растительного сырья

#### **4.Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Введение в технологию продуктов питания» общим объемом 108 ч, 3 зачетные единицы.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: экзамен, 2сем.

#### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья»**

**Направление подготовки:** 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья

**Профиль подготовки:** «Технология бродильных производств и виноделие», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины - ознакомить студентов с пищевыми добавками, преднамеренно добавляемыми в пищевые системы по технологическим соображениям на различных этапах производства, хранения, транспортировки готовых продуктов с целью улучшения или облегчения производственного процесса или отдельных его операций.

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

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: пищевой химии.

Является предшествующей дисциплиной для курсов: технология хлеба, технология кондитерских изделий и технология макаронных изделий, технология кваса и безалкогольных напитков, реология сырья, полуфабрикатов и готовых изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств.

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

В результате освоения программы выпускник должен обладать компетенциями:

способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2).

способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);

способностью владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);

способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);

способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-9);

способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и-за рубежный опыт по тематике исследования (ПК-10);

готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-11);

готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство (ПК-12);

готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ (ПК-13);

способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-14);

способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-15).

**В результате освоения дисциплины студент должен.**

**знать:**

- химический состав растительного сырья (ПК-1), (ПК-3).
- химические процессы, происходящие при взаимодействии пищевых добавок с компонентами сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
- роль различных компонентов химического состава в формировании органолептических показателей, влияние этих компонентов на качество и стабильность полуфабрикатов и готовой продукции

**уметь:**

- применять специализированные знания на предприятиях пищевой промышленности (ПК-8).
- выполнять основные анализы сырья, полуфабрикатов и готовой продукции (ПК-6).

**владеть:**

- навыками совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного подхода к анализу качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции (ПК-15).

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья» общим объемом 108 ч, 3 зачетные единицы.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: 5 сем-зачет.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «ПОТОЧНО-МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ ЛИНИИ ХЛЕБОПЕКАРНОГО И КОНДИТЕРСКОГО ПРОИЗВОДСТВ»**

**Направление подготовки:** 19.03.02- Продукты питания из растительного сырья

**Профиль подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Поточно-механизированные линии хлебопекарного и кондитерского производств» является ознакомление студентов с основными проблемами и перспективами научно-технического развития отрасли, рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, улучшения качества продукции. Изучение оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования с целью выяснения перспективных технологических решений при строительстве, реконструкции или техническом перевооружении предприятия.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: технологического оборудования отрасли, систем управления технологическими процессами и информационные технологии, реологии сырья, полуфабрикатов и заготовок изделий, технологии хлеба, технологии кондитерских изделий.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для выпускной квалификационной работы.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

- владеть культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-10);
- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-11);
- 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 (ОПК-1);
- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2).
- способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-2);
- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);
- способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);
- готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство (ПК-12);
- способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-17);
- способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья (ПК-21).

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:**

- социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-11);
- специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);
- специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);
- нормативные документы, определяющие требования при компоновке оборудования и проектировании пищевых предприятий (ПК-24).

**уметь:**

- использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);
- 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 (ОПК-1);
- разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2).
- использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических,

биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5).

**владеть:**

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-10);
- прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-2).

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Поточно-механизированные линии хлебопекарного и кондитерского производств» общим объемом 108 ч, 3 зачетные единицы. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Технология макаронных изделий»**

**Направление подготовки:** 19.03.02- Продукты питания из растительного сырья

**Профиль подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очно, заочно

**1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Технология макаронных изделий» является:

- ознакомление студентов с основными проблемами развития отрасли, путями улучшения качества изделий и рационального использования сырьевых и других видов ресурсов;
- ознакомление с методами теоретического и экспериментального исследования в области химии макаронных изделий, технологией их производства;
- изучение оптимальных технологических режимов производства макаронных изделий; разработка мероприятий по предупреждению возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции; проведение стандартных испытаний по определению физико-химических показателей свойств сырья и готовой продукции.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: технологического оборудования отрасли, реологии сырья, полуфабрикатов и заготовок изделий, технохимический и микробиологический контроль сырья.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для интенсификации биотехнологических процессов, научно-исследовательские работы студентов, проектирования предприятий отрасли.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- 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 (ОПК-1);
- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2);
- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);
- способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-2);



- способностью владеть методами технохимического контроля качеств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);
- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);
- способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);
- осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (ПК-7);
- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);
- готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ (ПК-13);
- способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-15);
- способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-17).

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:**

- методы технохимического контроля качеств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);
- современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-15);

**уметь:**

- определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);
- владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);
- использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);

**владеть:**

- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);
- методами технохимического контроля качеств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);
- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);
- способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-15);
- способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-17).

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Технология макаронных изделий» общим объемом 108 ч, 3 зачетные единицы. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 7 семестр – экзамен.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Научные основы технологии кондитерских изделий»**

**Направление подготовки:** 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очно, заочно

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Научные основы технологии кондитерских изделий» является приобретение студентами знаний:

- по анализу химического состава кондитерских изделий с целью снижения энергетической и повышения пищевой ценности их, корректировке их состава и свойств в сторону приближения к требованиям формулы сбалансированного питания;
- по совершенствованию существующих технологий – как аппаратного оформления, так и рецептурного состава.
- по разработке принципиально новых, прогрессивных технологических процессов производства кондитерских изделий на научной основе, что позволит гарантировать высокое качество выпускаемой продукции, упростить технологический процесс, снизить себестоимость.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание общей, неорганической и органической химии, знание технологии кондитерских изделий.

Данный курс является предшествующей для дисциплин «Математическое моделирование технологических процессов», «Проектирование предприятий отрасли».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеть культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способности находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ПК-2);
- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-4);
- владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-6);

- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-7);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-8);
- способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-9);
- осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (ПК-10);
- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-11);
- уметь работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-12);
- владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-17);
- способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18);
- понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20).

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- основные законы естественнонаучных дисциплин и методы математического анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- современные достижения науки в технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий (ПК-18);
- методы технохимического контроля качеств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-6);
- принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20).

**уметь:**

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10), (ПК-1);
- работать с компьютером как средством управления информацией (ПК-2);
- применить специализированные знания в области технологии производства кондитерских и макаронных изделий для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-7);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-8);
- использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-9);
- работать с публикациями в профессиональной периодике (ПК-12);

**владеть:**

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);

- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-4);
- методами технохимического контроля качеств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-6);
- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-11);
- статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-17);
- способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18).

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Научные основы технологии кондитерских изделий» общим объемом 144 ч, 4 зачетные единицы. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Технология хлеба»**

**Направление подготовки:** 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очно, заочно

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Технология хлеба» является ознакомление студентов с основными проблемами развития отрасли, путями улучшения качества изделий и рационального использования сырьевых и других видов ресурсов; ознакомление с методами теоретического и экспериментального исследования в области производства хлебобулочных изделий, технологией их производства; изучение оптимальных технологических режимов производства хлебобулочных изделий; разработка технологических мероприятий по предупреждению возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции; проведение стандартных испытаний по определению физико-химических показателей свойств сырья и готовой продукции.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание общей, неорганической и органической химии.

Данный курс является предшествующей для дисциплин «Интенсификация биотехнологических процессов», «Математическое моделирование технологических процессов», «Проектирование предприятий отрасли».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеть культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способности находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ПК-2);
- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-4);
- владеть методами технохимического контроля качеств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-6);
- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-7);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-8);
- способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-9);
- осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (ПК-10);
- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-11);
- уметь работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-12);
- владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-17);
- способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18);
- понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20).

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:**

- основные законы естественнонаучных дисциплин и методы математического анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- современные достижения науки в технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий (ПК-18);
- методы технохимического контроля качеств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-6);
- принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20).

**уметь:**

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10), (ПК-1);
- работать с компьютером как средством управления информацией (ПК-2);
- применить специализированные знания в области технологии производства кондитерских и макаронных изделий для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-7);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-8);
- использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-9);
- работать с публикациями в профессиональной периодике (ПК-12);

**владеть:**

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);

- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-4);
- методами технокимического контроля качеств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-6);
- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-11);
- статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-17);
- способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18).

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Технология хлеба» общим объемом 180 ч, 5 зачетные единицы. Программой предусмотрены лекции, практические, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 6 семестр – экзамен.

#### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Совершенствование технологии мучных кондитерских изделий»**

**Направление подготовки:** 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

Форма обучения: очно, заочно

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Совершенствование технологии мучных кондитерских изделий» является ознакомление студентов с основными проблемами развития технологии мучных кондитерских изделий (МКИ), путями улучшения качества и расширения ассортимента МКИ и рационального использования сырьевых и других видов ресурсов; ознакомление с методами теоретического и экспериментального исследования в области производства МКИ, технологией их производства; изучение оптимальных технологических режимов производства МКИ; разработка технологических мероприятий по совершенствованию технологии МКИ; проведение стандартных и приспособленных испытаний по определению физико-химических показателей свойств сырья и готовой продукции.

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание общей, неорганической и органической химии, знание технологии кондитерских изделий.

Данный курс является предшествующей для дисциплин «Интенсификация биотехнологических процессов», «Математическое моделирование технологических процессов», «Проектирование предприятий отрасли».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеть культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способности находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ПК-2);
- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-4);
- владеть методами теххимического контроля качеств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-6);
- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-7);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-8);
- способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-9);
- осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (ПК-10);
- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-11);
- уметь работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-12);
- владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-17);
- способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18);
- понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20).

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- основные законы естественнонаучных дисциплин и методы математического анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- современные достижения науки в технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий (ПК-18);
- методы теххимического контроля качеств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-6);
- принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20).

**уметь:**

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10), (ПК-1);
- работать с компьютером как средством управления информацией (ПК-2);
- применить специализированные знания в области технологии производства кондитерских и макаронных изделий для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-7);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-8);
- использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-9);
- работать с публикациями в профессиональной периодике (ПК-12);

**владеть:**

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);
- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-4);
- методами техноконтроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-6);
- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-11);
- статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-17);
- способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18).

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Совершенствование технологии мучных кондитерских изделий» общим объемом 144 ч, 4 зачетные единицы. Программой предусмотрены лекции, практические, занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Технология кондитерских изделий»**

**Направление подготовки:** 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очно, заочно

##### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Технология кондитерских изделий» является ознакомление студентов с основными проблемами развития отрасли, путями улучшения качества изделий и рационального использования сырьевых и других видов ресурсов; ознакомление с методами теоретического и экспериментального исследования в области производства кондитерских изделий, технологией их производства; изучение оптимальных технологических режимов производства кондитерских изделий; разработка технологических мероприятий по предупреждению возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции; проведение стандартных испытаний по определению физико-химических показателей свойств сырья и готовой продукции.

##### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание общей, неорганической и органической химии. Данный курс является предшествующей для дисциплин «Интенсификация биотехнологических процессов», «Математическое моделирование технологических процессов», «Проектирование предприятий отрасли».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеть культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способности находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);



- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
- уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ПК-2);
- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-4);
- владеть методами технохимического контроля качеств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-6);
- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-7);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-8);
- способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-9);
- осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (ПК-10);
- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-11);
- уметь работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-12);
- владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-17);
- способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18);
- понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20).

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- основные законы естественнонаучных дисциплин и методы математического анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- современные достижения науки в технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий (ПК-18);
- методы технохимического контроля качеств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-6);
- принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20).

**уметь:**

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10), (ПК-1);
- работать с компьютером как средством управления информацией (ПК-2);
- применить специализированные знания в области технологии производства кондитерских и макаронных изделий для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-7);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-8);
- использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-9);
- работать с публикациями в профессиональной периодике (ПК-12);

**владеть:**

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);
- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-4);
- методами теххимического контроля качеств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-6);
- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-11);
- статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-17);
- способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18).

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Технология кондитерских изделий» общим объемом 288 ч, 8 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, практические, лабораторные занятия, КП, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет, 8 семестр – экзамен, КП.

#### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТРАСЛИ»**

**Направление подготовки:** 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

##### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами дисциплины «Технологическое оборудование отрасли» является:

- изучение студентами основного технологического, транспортного и вспомогательного оборудования;
- ознакомление студентов с основными принципами создания отечественного конкурентоспособного оборудования для технологических, вспомогательных и транспортных операций наиболее отстающих в механизации участков производства (в первую очередь, ПРТС работы в хлебохранилищах и экспедициях для чего необходимо:
  - рациональное сочетание специализированной и универсальной техники для выработки массовых и специальных сортов хлеба и хлебобулочных изделий, новых видов продукции;
  - значительное повышение качества изготовления машин и аппаратов, их эксплуатационной надежности;
  - опережающие темпы создания технологического оборудования для малых предприятий;
- оснащение линий, отдельных участков и машин компьютерной и микропроцессорной техникой.

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

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание физики, прикладной механики, детали машин, процессы и аппараты пищевых производств.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для технологии хлеба, технологии кондитерских изделий, технологии макаронных изделий, поточно-механизированных линий х/п и кондитерского производств, курсового проектирования и выполнения выпускной квалификационной работы.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
 

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

-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 (ОПК-1);

-способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-2);

-способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

- способностью владеть правилами безопасности и охраны труда (ПК-12);

- готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описание проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14);

-готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство (ПК-15);

-способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20);

-способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техперевооружению существующих производств (ПК-23);

-способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья (ПК-24);

- способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-27).

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

-специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

-принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20).

**уметь:**

-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 (ОПК-1);

-проводить измерения и наблюдения, составлять описание проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14);

-понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20);

-пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья (ПК-24).

**владеть:**

-способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

-владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-2);

- правилами безопасности и охраны труда (ПК-12);

-готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство (ПК-15);

-способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20);

-способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техперевооружению существующих производств (ПК-23);

- способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-27).

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТРАСЛИ» общим объемом 252 ч, 7 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет, 7 экзамен, КП

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДОБАВКИ И УЛУЧШИТЕЛИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ»**

**Направление подготовки:** 260100 - «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения :** Очная, заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья»- ознакомить студентов с пищевыми добавками, преднамеренно добавляемыми в пищевые системы по технологическим соображениям на различных этапах производства, хранения, транспортировки готовых продуктов с целью улучшения или облегчения производственного процесса или отдельных его операций.

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

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: пищевой химии.

Является предшествующей дисциплиной для курсов: технология хлеба, технология кондитерских изделий и технология макаронных изделий, технология кваса и безалкогольных напитков, реология сырья, полуфабрикатов и готовых изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств.

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

В результате освоения программы выпускник должен обладать компетенциями:

способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2).

способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);

способностью владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);

способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);

способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-9);  
способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-10);  
готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-11);  
готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство (ПК-12);  
готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ (ПК-13);  
способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-14);  
способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-15).

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья» общим объемом 108 ч, 3 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ»**

**Направление подготовки:** 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Пища - важнейшая физиологическая потребность человека. Она является источником пластических и энергетических ресурсов для обновления клеток и тканей, образования ферментов, гормонов и других регуляторов обмена веществ. От количества и качества потребляемой пищи зависит здоровье каждого человека и нации в целом.

Цель дисциплины **«Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья»** - является, показать роль питания, отдельных пищевых веществ и микроингредиентов в жизнедеятельности организма, ознакомить будущего инженера с научными основами технологических, биотехнологических, физико-химических и механических процессов получения продуктов питания, ролью пищевых и биологически активных добавок в современных технологиях.

В курсе данной дисциплины особое внимание уделяется новым и перспективным технологиям всех отраслей пищевой промышленности, комплексной переработке сырья, способам сокращения производственных потерь, выпуску продукции на предприятиях малой мощности.

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

Дисциплина относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла. Для изучения курса требуется знание: физики, общей и неорганической химии, органической и аналитической химии, биохимии.

Дисциплина является предшествующей для дисциплины базовой части - «Введение в технологии продуктов питания» и вариативной части профессионального цикла – «Технология муки и

крупы», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» и «Общая технология отрасли».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- 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 (ОПК-1);
- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);
- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);
- использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-5);
- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);
- готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-11)
- способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-15);

#### **В результате освоения дисциплины студент должен**

##### **знать:**

- современные достижения науки в технологии продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-15);

##### **уметь:**

- использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-5);
- обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);

##### **владеть:**

- методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-3);
- обеспечением качества продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-8);
- измерениями и наблюдениями, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-11).

### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья» общим объемом 144 ч, 4 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Реология сырья, полуфабрикатов и заготовок изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств»**

**Направление подготовки:** 260100 - «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника :** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель и задачами преподавания дисциплины «Реология сырья, полуфабрикатов и заготовок изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств» является подготовка студентов к экспериментально-исследовательской деятельности, связанной с определением и анализом реологических свойств сырья, полуфабрикатов и заготовок изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств.

Задачи изучения дисциплины – знакомство с основными понятиями и определениями реологии, реологическими уравнениями и моделями реологических систем; изучение методов и приборов для определения реологических свойств пищевых материалов.

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

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла.

Для изучения курса требуются знания, приобретенные студентами при изучении фундаментальных наук (химии, физики), общепрофессиональных и специальных курсов (сырьевые ресурсы отрасли, процессы и аппараты пищевых производств).

Курс «Реология сырья, полуфабрикатов и заготовок изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства» является предшествующей для дисциплин: технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий, техноконтроль и особенности производства макаронных изделий, технологическое оборудование, интенсификация биотехнологических процессов хлебопекарного производства. Он способствует формированию профиля, служит основой в подготовке молодого специалиста к решению технических задач по совершенствованию аппаратно-технологических схем производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **3.1. Общекультурные компетенции:**

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7);

#### **3.2. Общепрофессиональные компетенции:**

- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2);

#### **3.3. Профессиональные компетенции:**

- способности определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);
- способностью владеть методами техноконтроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);
- способности применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

- способности использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);
- способности использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);
- осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (ПК-7);
- готовности обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);
- умения работать с публикациями в профессиональной периодике; готовности посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-9);

**экспериментально-исследовательская деятельность:**

- способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-14);

**организационно-управленческая деятельность:**

- способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-15);

**производственно-технологическая деятельность:**

- способностью проводить входной контроль сырья, анализ полуфабрикатов и готовых изделий, контроль параметров технологического процесса (ППК-1);
  - способностью владеть современными информационными технологиями, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов (ППК-5);
  - способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ППК-6);
- способностью использовать нормативную, техническую, технологическую документацию при производстве продуктов питания из растительного сырья (ППК-7);

**организационно-управленческая деятельность:**

- способностью осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания из растительного сырья (ППК-8);

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:**

- современные достижения науки в технологии продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-15);

**уметь:**

- использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);
- использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);
- способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (ПК-7);
- посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-9);

**владеть:**



- 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 (ОПК-1);

-способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);

-способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-15)

#### **4.Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Реология сырья, полуфабрикатов и заготовок изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств»общим объемом 144 ч, 4 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 4 семестр – экзамен.

#### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Технология национальных видов изделий»**

**Направление подготовки:** 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

##### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Технология национальных видов изделий» является ознакомление студентов с национальными видами хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, с основными принципами разработки новых видов и приобретения навыков приготовления национальных изделий. Изучение технологических схем производства основных групп продукции изучаемого профиля. Привитие студентам осознанного отношения высокой значимости будущей профессии.

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

Дисциплина относится к курсу по выбору профессионального цикла и является курсом, обеспечивающим расширения профессионального кругозора будущих специалистов пищевой промышленности.

Для изучения курса требуется знание таких дисциплин как Введение в технологии пищевых продуктов, Реология сырья, полуфабрикатов и заготовок изделий, Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья.

В свою очередь, данный курс является предшествующей дисциплиной для специальных дисциплин профессионального цикла.

##### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);

-способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

-способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

-способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии,

- биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

- способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);

-способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-9);

-способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения (ПК-10);

-готовностью выполнить работы по рабочим профессиям (ПК-11)

-способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК-12).

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

-специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);  
-специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

**Уметь:**

Организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения (ПК-10);

- работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью

Посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-9);

**Владеть:**

-способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

- готовностью выполнить работы по рабочим профессиям (ПК-11)

- владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК-12).

**4.Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Технология национальных видов изделий» общим объемом 144 ч, 4 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «ПОРОШКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОНДИТЕРСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»**

**Направление подготовки:** 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

**3. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Порошковые технологии в кондитерском производстве» является изучение порошковых добавок кондитерского производства, вносимых в пищевые системы по технологическим соображениям на различных этапах производства, хранения, транспортировки готовых продуктов с целью улучшения или облегчения производственного процесса или отдельных его операций. Ознакомление студентов с основными путями улучшения качества изделий и рационального использования сырьевых и других видов ресурсов;

**4. Место дисциплины в структуре ОП**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Порошковые технологии в кондитерском производстве» является изучение порошковых добавок кондитерского производства, вносимых в пищевые системы по технологическим соображениям на различных этапах производства, хранения, транспортировки готовых продуктов с целью улучшения или облегчения производственного процесса или отдельных его операций. Ознакомление студентов с основными путями улучшения качества изделий и рационального использования сырьевых и других видов ресурсов;

**5. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

-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 (ОПК-1);

-способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и

качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);

-способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

-способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);

-способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18)

#### **В результате освоения дисциплины студент должен**

##### **знать:**

-специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

- специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

##### **уметь:**

- 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 (ОПК-1);

-определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);

-использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);

##### **владеть:**

-способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

-готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);

-способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-18).

#### **4.Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Порошковые технологии в кондитерском производстве» общим объемом 108 ч, 3 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов»**

**Направление подготовки:** 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

### **3. Цели и задачи дисциплины**

Целью и задачами преподавания дисциплины «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов» является формирование научных представлений о медико-биологических требованиях и санитарных нормах качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий, а также упаковки, о путях загрязнения пищевых продуктов загрязнениями микробиологического и не микробиологического характера, о заболеваниях связанных с употреблением загрязненных пищевых продуктов. Приобретение студентами знаний по основам санитарно-токсикологической безопасности пищевого сырья, критериях нормирования показателей безопасности.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: общей и органической химии, физической химии, биохимии, пищевая химия, пищевая микробиология. Курс является одной из дисциплин, предшествующей для изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8);
- 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 (ОПК-1);
- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);
- способностью владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);
- способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);
- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);
- способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК-12);
- готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14).
- способностью пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья (ПК-24);

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:**

- методы теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);

-специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

**уметь:**

- 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 (ОПК-1);

-обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);

-пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья (ПК-24);

**владеть:**

-способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

-способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8);

-способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК-12);

-готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПК-14).

**4.Объем дисциплины и виды учебной работы**

Дисциплина «Порошковые технологии в кондитерском производстве» общим объемом 108 ч, 3 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет.

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины Программа учебной практики**

**Направление подготовки :** 19.03.02- «Производство продуктов питания из растительного сырья»

**Профиль подготовки:** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очно, заочная

**1. Цели учебной практики**

Целями учебной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и умений в сфере профессиональной деятельности, формирование универсальных и профессиональных компетенций.

**2. Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики являются:

-изучение устройства и принципа действия основного оборудования для транспортирования, хранения сырья и подготовки его к производству, насосов и дозаторов, применяемых в технологии данного предприятия;

-изучение процессов перемешивания и оборудования для замеса теста и приготовления кондитерских масс, разделки теста для хлебобулочных изделий и формования кондитерских изделий;

-изучение процесса выпечки хлебобулочных и мучных кондитерских изделий;

-ознакомление с технологическими и аппаратурными схемами производства изделий во всех цехах;

-приобретение производственных навыков эксплуатации оборудования и инженерных систем при ведении технологических процессов;

-ознакомление с назначением и принципом работы котельной, аммиачно-компрессорных и трансформаторных подстанций предприятия.

**3. Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата**

Учебная практика проводится после первого курса теоретического обучения и является первым этапом сквозной производственной подготовки будущего бакалавра профиля «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий». Учебная практика предназначена для закрепления теоретических знаний, приобретенных при изучении курса «Введение в специальность».

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для изучения дисциплин «Сырьевые ресурсы отрасли», «Введение в технологию продуктов питания» и первой производственной практики

#### **4. Формы проведения учебной практики**

Учебная практика проводится в заводских условиях на действующем предприятии. Общий объем: 6 зач.ед.,(216 ч), 4 недели.

#### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Направление подготовки:** 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья»

**Профиль (программа) подготовки, специализации;** «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная, заочная

##### **1.Цели освоения дисциплины**

Целью 1-ой производственной практики является закрепление студентами общетехнических, экономических и специальных знаний получаемых в университете.

Задачами производственной практики являются:

- анализ состояния и ведения технологического процесса на данном предприятии,
- анализ экономических показателей предприятия,
- состояние техники безопасности и охрана труда на предприятии.

##### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Производственная практика относится к базовой части программы бакалавриата. Для прохождения практики требуется знание основных законов естественнонаучных дисциплин и знания, приобретенные при изучении специальных дисциплин: Сырьевые ресурсы отрасли, Введение в технологию продуктов питания и других, предшествующих производственной практике.

В свою очередь практика является необходимым этапом, предшествующим прохождению специальных дисциплин: Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий, Реология сырья, полуфабрикатов и заготовок изделий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств, Технохимконтроль и особенности производства макаронных изделий, Технологическое оборудование отрасли, Экономика, Безопасность жизнедеятельности и др.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

###### **3.1 Общекультурные компетенции:**

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

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

уметь использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

уметь критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 8);

использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-9);

использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);

способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);

владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК- 15);

### **3.2 Общепрофессиональные компетенции:**

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 (ОПК-1);

способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2).

### **3.3 Профессиональные компетенции:**

#### **производственно-технологическая деятельность:**

способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);

способностью владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);

способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5);

способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);

#### **экспериментально-исследовательская деятельность:**

способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-10);

готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство (ПК-12);

способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья(ПК-14);

#### **организационно-управленческая деятельность:**

способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-15);

способностью владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления (ПК-16);

#### **расчетно-проектная деятельность:**

способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-24).

уметь работать с компьютером как средством управления информацией (ПК-2)

**В результате прохождения производственно-профессиональной практики студент должен знать:**

проводить входной контроль сырья, анализ полуфабрикатов и готовых изделий, контроль параметров технологического процесса

**уметь:**

организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья

**владеть:**

способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надёжность процессов производства (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-4);

владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-5);

владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-6);

способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-7);

способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-8);

способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-9);

осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья (по профилю подготовки) (ПК-10);

готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (в соответствии с профилем подготовки) (ПК- 11);

уметь работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-12);

готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство (ПК-15)

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Производственную практику проводят в заводских условиях на действующем предприятии (на хлебопекарных предприятиях, на кондитерских и макаронных фабриках). Общий объем 9 з. е. (324) часов, 6 недель.



**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины Программа преддипломная практика**

**Направление подготовки : 19.03.02- «Производство продуктов питания из растительного сырья»**

**Профиль подготовки: «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»**

**Квалификация выпускника: бакалавр**

**Форма обучения: очно, заочная**

**Цели практики**

Целями преддипломной практики являются закрепление и обобщение теоретических знаний выпускника, приобретение им практических навыков и умений в сфере профессиональной деятельности, формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

**Задачи практики**

Задачами преддипломной практики являются:

-изучение способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов;

-изучение прогрессивных методов эксплуатации оборудования и инженерных систем при ведении технологических процессов;

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

- усвоение современных методов организации и управления производства;

-сбор необходимого материала для выпускной квалификационной работы в соответствии с темой задания.

**Вид, тип, форма(ы) и способы проведения практики**

Преддипломная практика проводится в производственных условиях на действующем предприятии (хлебозаводах, кондитерских и макаронных фабриках).

Общий объем 3 з. е, 108 часов, 2 недели.