

# **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

## **Направление подготовки**

15.03.02 Технологические машины и оборудования

## **Профиль**

«Машины и аппараты пищевых производств»

## **Квалификация**

бакалавр

## АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «История России»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина «История России» входит в обязательную часть учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой истории.

Основывается на базе дисциплин «История» и «Обществознание» (основное (общее) образование).

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Философия» и «Социология».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов общегражданской идентичности, основанной на понимании исторического опыта строительства российской государственности на всех его этапах, понимании того, что на всем протяжении российской истории сильная центральная власть имела важнейшее значение для построения и сохранения единого культурно-исторического пространства национальной государственности.

Задачи:

сформировать у студентов цельный образ истории России с пониманием ее специфических проблем, синхронизировать российский исторический процесс с общемировым, а также развить умения работы с историческими источниками и научной литературой;

помочь студенту овладеть знаниями исторических фактов – дат, мест, участников и результатов важнейших событий, а также исторических названий, терминов; усвоить исторические понятия, концепции; обратить особое внимание на периоды, когда Россия сталкивалась с серьезными историческими вызовами или переживала кризисы, рассмотреть вызвавшие их причины и предпосылки, а также пути преодоления; исторический опыт национальной и конфессиональной политики Российского государства на всех этапах его существования (включая периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур;

выработать у студентов навыки и умения извлекать информацию из исторических источников, применять ее для решения познавательных задач; использовать приемы исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.);

сформировать представление об оценках исторических событий и явлений, навыки критического мышления (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам);

сформировать у будущих специалистов патриотически ориентированную политическую культуру на основе понимания исторических аспектов актуальных геополитических и социальных проблем, источников их возникновения и возможных путей их разрешения с учетом имеющегося у человечества исторического опыта;

сформировать ответственность будущего специалиста за результаты своей деятельности, помочь определить собственные параметры его жизни, ценности и нормы поведения на производстве, в научных учреждениях, в предпринимательской деятельности и личном участии в общественных преобразованиях, а также нравственные ориентиры в разрешении глобальных проблем современности;

сформировать у студентов представление об историческом пути российской цивилизации как неотъемлемой части мирового исторического процесса через изучение основных культурно-исторических эпох;

сформировать у студентов целостное представление об основных периодах и тенденциях развития многонационального российского государства с древнейших времен по настоящее время;

обучить студентов выделению, анализу наиболее существенных связей и признаков исторических явлений и процессов, систематизации и обобщению исторических источников, сведению отдельных и часто разрозненных фактов и событий в стройную систему достоверных знаний, выявлению причинно-следственных связей между ними, глубинных процессов, определяющих ход общественного развития, его движущие силы и мотивацию;

сформировать подход к истории российского государства как к непрерывному процессу обретения национальной идентичности, становления единого культурно-исторического пространства;

выработать потребность в компаративистском подходе к оценке сходных процессов и явлений, таких как освоение новых территорий, строительство империи, складывание форм и типов государственности, организационных форм социума и др.;

выработать сознательное оценочное отношение к историческим деятелям, процессам и явлениям, исключающее возможность возникновения внутренних противоречий и взаимоисключающих трактовок исторических событий, в том числе имеющих существенное значение для отдельных регионов России;

выработать сознательное отношение к истории прошлого региона как основы для формирования исторического сознания, воспитания общегражданской идентичности и патриотизма.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины: Научная хронология и летосчисление в истории России. Хронологические и географические границы Российской истории. Образование государства Русь. Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. Противостояние Монгольской империи/Золотой Орде и европейским захватчикам.

Становление единого Русского (Московского) государства в XV в. Древнерусская культура, роль православия в становлении единого государства. Эпоха Ивана IV Грозного и Смутное время в России. Основные направления внутренней и внешней политики России XVI – нач. XVII вв. Реформы Петра I. Реформы Екатерины II. Русская культура XVIII в. Время Великих реформ, мировых конфликтов и национальных революций. Первая мировая война. Великая Российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Геноцид советского народа на оккупированных территориях в годы Великой Отечественной войны. Основные тенденции, проблемы и противоречия мировой истории к. XX – начала XXI в. Проблемы формирования новой системы международных отношений в нач. XXI в.

Виды контроля по дисциплине: зачет, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Философия»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в модуль гуманитарных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по программе бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование. Профиль: машины и аппараты пищевых производств.

Дисциплина реализуется кафедрой философии.

Основывается на базе дисциплин: школьного курса (История, Обществознание и др.)

Является основой для изучения следующих дисциплин: помогающих сформировать комплексное представление о развитии научного познания и собственно особенности познания. В частности: является основой для изучения дисциплины «Социология» бакалавриата и «Философские проблемы научного познания» магистратуры.

### **Цели и задачи дисциплины:**

**Цель** изучения дисциплины – развитие у студентов целостного теоретического мировоззрения, развитие у них интереса к фундаментальным знаниям, формирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов социальной действительности, способности использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

**Задачи:** посредством изучения философских систем раскрыть богатство философского наследия, а также определить особенности исторического развития философской мысли; ознакомить студентов с основными философскими проблемами, категориями и понятиями; заложить основы взгляда на мир, отвечающего современным достижениям науки; сформировать абстрактное мышление у студентов; научить студентов

логически мыслить методом от абстрактного к конкретному; научить студентов анализировать мировоззрение каждой исторической эпохи, философских концепций и отдельных мыслителей; сформировать у студентов умение аргументировать свою точку зрения, находя основание своей точки зрения относительно любой проблемы; формирование способности работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; формирование способности к самоорганизации и самообразованию.

**Дисциплина нацелена на формирование** общекультурных компетенций (УК-1, УК-5) выпускника.

**Содержание дисциплины:** Философия как наука. Круг проблем, функции, задачи и ее роль в обществе. Философия Древнего Востока. Философская мысль античности. Философия, теология и правоведение в средневековой Европе. Философия эпохи Возрождения. Переворот философско-правовых идей в эпоху Возрождения и Реформации. Философия Просвещения. Немецкая классическая философия. Неклассическая современная философия. Отечественная философия. Бытие как центральная категория философии. Категория «сознание» в философии. Познавательная деятельность. Логика и методология научного познания. Человек и общество. Человек в системе культуры.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен.

**Общая трудоёмкость освоения дисциплины** составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Иностранный язык» (английский язык)**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой Иностранных языков

Основывается на базе дисциплины: Иностранный язык(английский).

Является основой для изучения следующих дисциплин:

«Иностранный язык в профессиональной сфере»

Цели и задачи дисциплины:

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

### **Семестр I**

Text on specialty.

**Тема 1** Grammar: Structure of a simple declarative affirmative sentence.

Topic: Our university.

Text on specialty.

- Тема 2** Grammar: Prepositions of place and direction in the structure of sentence.  
Topic: Our university.  
Text on specialty.
- Тема 3** Grammar: Prepositions of time in the structure of sentence.  
Topic: Our university.  
Text on specialty.
- Тема 4** Grammar: The Noun: (gender, number and case).  
Topic: Our university.  
Text on specialty.
- Тема 5** Grammar: The verb to have, to be, the construction there + to be  
Topic: Our university.  
Text on specialty.
- Тема 6** Grammar: Personal pronouns.  
Topic: V. Dahl.  
Text on specialty.
- Тема 7** Grammar: Pronouns (quantitative, indefinite ...).  
Topic: V. Dahl.  
Text on specialty.
- Тема 8** Grammar: Types of questions.  
Topic V. Dahl.  
Text on specialty.
- Тема 9** Grammar: The Numeral  
Topic: V. Dahl.  
Text on specialty.
- Тема 10** Grammar: The Adjectives. The Degrees of Comparison.  
Topic: V. Dahl.  
Text on specialty.
- Тема 11** Grammar: The Indefinite Tenses. Active Voice. (Simple).  
Topic: Student's working day.  
Text on specialty.
- Тема 12** Grammar: The Indefinite Tenses. Active Voice. (Simple).  
Topic: Student's working day.  
Text on specialty.
- Тема 13** Grammar: Modal Verbs.  
Topic: Student's working day.  
Text on specialty.
- Тема 14** Grammar: Modal Verbs and their equivalents.  
Topic: Student's working day.  
Text on specialty.
- Тема 15** Grammar: Continuous Tenses. Active Voice.  
Topic: Student's working day.  
Text on specialty.
- Тема 16** Grammar: Continuous or Indefinite Active  
Topic. Dahl. Student's working day.  
Text on specialty.

**Тема 17** Grammar: Continuous or Indefinite Active  
Topic: Student's working day.

## Семестр II

Text on specialty.

**Тема 1** Grammar: Perfect Tenses. Active Voice.  
Topic: LPR.

Text on specialty.

**Тема 2** Grammar: Perfect or Indefinite.  
Topic: LPR.

Text on specialty.

**Тема 3** Grammar: Perfect Continuous Tenses. Active Voice.  
Topic: LPR.

Text on specialty.

**Тема 4** Grammar: The system of tenses. Active Voice.  
Topic: LPR.

Text on specialty.

**Тема 5** Grammar: The system of tenses. Active Voice.  
Topic: LPR.

Text on specialty.

**Тема 6** Grammar: Passive Voice.  
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

**Тема 7** Grammar: Passive Voice or Active Voice.  
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

**Тема 8** Grammar: Passive Voice in the structure of a professionally oriented text.  
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

**Тема 9** Grammar: Correlative conjunctions  
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

**Тема 10** Grammar: Sequence of Tenses. Future in the Past.  
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

**Тема 11** Grammar: Reported Speech: declarative sentence  
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

**Тема 12** Grammar: Reported Speech: interrogative sentence.  
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

**Тема 13** Grammar: Reported Speech: imperative mood.  
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

**Тема 14** Grammar: Conditional I.  
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

**Тема 15** Grammar: Conditional II, III.  
Topic: The Russian Federation.  
Text on specialty.

**Тема 16** Grammar: If- sentences.  
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

**Тема 17** Grammar: Asyndetic subordinations.  
Topic: The Russian Federation.

### **Семестр III**

Text on specialty.

**Тема 1** Grammar: The Infinitive: forms and functions.  
Topic: Great Britain.  
Text on specialty.

**Тема 2** Grammar: The Infinitive: Complex Object.  
Topic: Great Britain.  
Text on specialty.

**Тема 3** Grammar: The Infinitive: Complex Subject.  
Topic: Great Britain.  
Text on specialty.

**Тема 4** Grammar: The Participle I: forms and functions.  
Topic: Great Britain.  
Text on specialty.

**Тема 5** Grammar: The Participle II: forms and functions.  
Topic: Great Britain.  
Text on specialty.

**Тема 6** Grammar: The Participle I or the Participle II  
Topic: Great Britain.  
Text on specialty.

**Тема 7** Grammar: The participial construction.  
Topic: Great Britain.  
Text on specialty.

**Тема 8** Grammar: The absolute participial construction  
Topic: Great Britain.  
Text on specialty.

**Тема 9** Grammar: The Gerund: forms and functions.  
Topic: Great Britain.  
Text on specialty.

**Тема 10** Grammar: The Gerund or the Infinitive.  
Topic: The USA.  
Text on specialty.

**Тема 11** Grammar: The Gerund or the Participle.  
Topic: The USA.  
Text on specialty.

- Тема 12** Grammar: ing-forms.  
Topic: The USA.  
Text on specialty.
- Тема 13** Grammar: Compound prepositions.  
Topic: The USA.  
Text on specialty.
- Тема 14** Grammar: Linking words.  
Topic: The USA.  
Text on specialty.
- Тема 15** Grammar: Word substitutes: one, it, that.  
Topic: The USA.  
Text on specialty.
- Тема 16** Grammar: Structural peculiarities of professional oriented text.  
Topic: The USA.  
Text on specialty.
- Тема 17** Grammar: Grammatical and lexical peculiarities of scientific-technical texts.  
Topic: The USA.

Виды контроля по дисциплине: зачет

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Физическая культура и спорт»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина входит в обязательную часть учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой физического воспитания.

Основывается на базе дисциплин: общеобразовательных дисциплин средней школы.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту».

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов осмысленного и ответственного отношения к ресурсам своего здоровья посредством трансляции современных научных знаний о здоровье и здоровом образе жизни, традиционных и инновационных технологий и моделей оздоровления личности; формирование физической культуры студента, как системного и интегративного качества личности, как условия и предпосылки эффективной учебно-профессиональной деятельности, как обобщенного показателя профессиональной культуры будущего специалиста.

Задачи:

сформировать понимание сущности культуры здоровья и здорового образа жизни;

воспитывать потребность в здоровье как наивысшей ценности;

научить психофизиологическим и социально-биологическим основам физической и интеллектуальной деятельности;

сформировать системный упорядоченный комплекс знаний, охватывающих философскую, социальную, естественнонаучную и психолого-педагогическую тематику, тесно связанную с теоретическими, методическими, моторными и организационными основами физической культуры;

включить студентов в реальную физкультурно-спортивную практику по освоению ценностей физической культуры, её активному творческому использованию во всестороннем развитии личности;

содействовать разностороннему развитию организма, сохранению и укреплению здоровья студентов, повышению ими уровня общей физической подготовленности, развитию профессионально важных физических качеств и психомоторных способностей будущих специалистов;

сформировать умения самостоятельно разрабатывать программы индивидуального оздоровления, направленные на профилактику, коррекцию слабых звеньев собственного здоровья, поддержание и развитие имеющихся ресурсов.

**Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-7 выпускника.**

**Содержание дисциплины:** Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Факторы, определяющие здоровье. Здоровый образ жизни – главный фактор здоровья. Мотивация к здоровью и ЗОЖ. Психологические аспекты, способствующие формированию ЗОЖ у студенческой молодежи. Двигательная активность – ведущий фактор биопрогресса и здоровья. Методы и принципы спортивной тренировки. Организация рационального питания. Пища и ее основные компоненты. Нутриенты и их характеристика. Рациональное питание и правила его организации. Рекомендации по рациональному питанию. Пагубность вредных привычек студенческой молодежи. Проблемы современного человека и болезни цивилизации.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2,0 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч), практические (17 ч) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч) по очной форме обучения; лекционные (2 ч), практические (2 ч) занятия и самостоятельная работа студента (68 ч) по заочной форме обучения.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Русский язык в сфере профессиональной коммуникации»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль гуманитарных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой русского языка и культуры речи.

Основывается на базе дисциплин русский язык (школьный курс), «Русский язык и культура речи» (факультативная дисциплина), служит основой для освоения дисциплин гуманитарного, социального, экономического и профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины:

целью изучения дисциплины «Русский язык в сфере профессиональной коммуникации» является изучение основных норм русского литературного языка, необходимых специалисту в сфере деловой и профессиональной коммуникации, а также актуализация эффективных способов осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах. В результате изучения курса, обучающийся формирует и совершенствует коммуникативную компетенцию, способность демонстрировать в устном общении и письменной речи личную и профессиональную культуру.

Задачами изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» является:

формирование и развитие автономности учебно-познавательной деятельности студента по овладению русским языком в сфере профессиональной коммуникации, что предполагает развитие практических навыков использования родного языка в ситуациях устной и письменной профессиональной коммуникации;

формирование практических умений работы со специальной терминологией и расширение терминологического аппарата в профессиональной области для практического использования в различных формах и видах деловой коммуникации; социокультурных знаний в области коммуникативной компетенции будущего специалиста;

повышение уровня общей гуманитарной культуры речевого поведения обучаемых в сферах устной и письменной коммуникации, формирование уважительного отношения к национальным духовным ценностям, общей профессиональной культуры;

изучение основных правил, законов и литературных норм письменного и устного общения для осуществления коммуникации в личной и деловой сферах общения;

формирование навыков составления и ведения официально-деловой документации в соответствии с нормативно-правовой базой.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции (УК-4).

Содержание дисциплины:

Тема 1. Государственный язык – язык профессионального общения.

Тема 2. Язык и культура речи в жизни профессионального коммуникатора.

Тема 3. Стили современного русского языка в профессиональном общении.

Тема 4. Официально-деловой стиль речи.

Тема 5. Документы в профессиональной управленческой деятельности.

Тема 6. Деловая корреспонденция.

Тема 7. Служебный речевой этикет устной формы делового общения.

Тема 8. Понятие речевого воздействия.

Тема 9. Контрольная работа.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Иностранный язык в профессиональной сфере»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой Иностранных языков

Основывается на базе дисциплины: Иностранный язык.

Является основой для изучения следующих дисциплин:

«Профессиональные коммуникации на иностранном языке»

Цели и задачи дисциплины:

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

### **Семестр IV**

Text on specialty.

**Тема 1** Grammar: Structure of professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

**Тема 2** Grammar: Structural peculiarities of professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

**Тема 3** Grammar: Grammar peculiarities of professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

**Тема 4** Grammar: Sequence of tenses in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

**Тема 5** Grammar: Passive voice in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

**Тема 6** Grammar: Infinitive constructions in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

**Тема 7** Grammar: -ing forms in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

**Тема 8** Grammar: Lexical peculiarities in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

**Тема 9** Grammar: Compound prepositions and conjunctions in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

**Тема 10** Grammar: Linking words in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

**Тема 11** Grammar: Transitional words in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

**Тема 12** Grammar: Transitional words in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

**Тема 13** Grammar: Semantical and syntactical peculiarities in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

**Тема 14** Grammar: Asyndetic subordinations in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

**Тема 15** Grammar: Descriptive subordinate clause in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

**Тема 16** Grammar: Lexical and grammar peculiarities of presenting tables and diagrams

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

**Тема 17** Grammar: : Lexical and grammar peculiarities of presenting tables and diagrams

Topic: My future specialty.

Виды контроля по дисциплине: экзамен

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Основы военной подготовки»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Основывается на базе дисциплин: История России, Основы безопасности жизнедеятельности.

Цель изучения дисциплины – получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления студентов, обучающихся в университете в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Задачи:

- формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);

- формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;

- воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;

- освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;

- раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;

- ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;

- формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;

- изучение и принятие правил воинской вежливости;

- овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (УК-8) выпускника.

Содержание дисциплины.

#### **Раздел 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации**

##### **Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание.**

Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов. Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Воинские звания. Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и

приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа. Военская вежливость и военская дисциплина военнослужащих.

**Тема 2.** Внутренний порядок и суточный наряд.

Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав. Дневальный, дежурный по роте. Развод суточного наряда.

**Тема 3.** Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.

Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего, часового.

**Раздел 2. Строевая подготовка**

**Тема 4.** Строевые приемы и движение без оружия.

Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем. Команды и порядок их подачи. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю. Строевой расчет. Строевая стойка. Выполнение команд: «Становись», «Равняйся», «Смирно», «Вольно», «Заправиться». Повороты на месте. Строевой шаг. Движение строевым шагом. Движение строевым шагом в составе подразделения. Повороты в движении. Движение в составе взвода. Управление подразделением в движении.

**Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия**

**Тема 5.** Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

**Тема 6.** Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.

Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки АК-74 и РПК-74. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки пистолета ПМ. Назначение, состав, боевые свойства РПГ-7. Назначение, боевые свойства и материальная часть ручных гранат. Сборка разборка пистолета ПМ и подготовка его к боевому применению. Сборка разборка АК-74, РПК-74 и подготовка их к боевому применению. Снаряжение магазинов и подготовка ручных гранат к боевому применению.

**Тема 7.** Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.

Требования безопасности при организации и проведении стрельб из стрелкового оружия. Порядок выполнения упражнения учебных стрельб. Меры безопасности при проведении стрельб и проверка усвоения знаний и мер безопасности при обращении со стрелковым оружием. Выполнение норматива №1 курса стрельб из стрелкового оружия.

#### **Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений**

**Тема 8.** Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск, их задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений. Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

**Тема 9.** Основы общевойскового боя.

Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы.

**Тема 10.** Основы инженерного обеспечения.

Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, укрытия, убежища.

**Тема 11.** Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии США. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии Германии.

#### **Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита**

**Тема 12.** Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.

Ядерное оружие. Средства их применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.

**Тема 13.** Радиационная, химическая и биологическая защита.

Цель, задачи и мероприятия РХБ защиты. Мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка. Цели и порядок проведения частичной и полной специальной обработки. Технические средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их

использования. Подгонка и техническая проверка средств индивидуальной защиты.

## **Раздел 6. Военная топография**

**Тема 14.** Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.

Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.

**Тема 15.** Топографические карты и их чтение, подготовка к работе.

Определение координат объектов и целеуказания по карте. Геометрическая сущность, классификация и назначение топографических карт. Определение географических и прямоугольных координат объектов по карте. Целеуказание по карте.

## **Раздел 7. Основы медицинского обеспечения**

**Тема 16.** Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.

Медицинское обеспечение – как вид всестороннего обеспечения войск. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою. Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи. Первая помощь при ранениях и травмах. Первая помощь при поражении отравляющими веществами, бактериологическими средствами. Содержание мероприятия доврачебной помощи.

## **Раздел 8. Военно-политическая подготовка**

**Тема 17.** Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.

Новые тенденции и особенности развития современных международных отношений. Место и роль России в многополярном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации. Цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделении, требования руководящих документов.

## **Раздел 9. Правовая подготовка**

**Тема 18.** Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы.

Основные положения Военной доктрины Российской Федерации. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики. Обязанности граждан по воинскому учету.

Виды контроля по дисциплине: зачет во 2 семестре в письменной форме.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Экономика»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики предприятия.

Основывается на дисциплинах «Математика», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

Является основой для профессиональной подготовки к написанию выпускной квалификационной работы бакалавра.

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целями изучения дисциплины «Экономика» являются изучение сущности и специфики основных механизмов функционирования рыночной экономики, раскрытие основных проблем, имеющих место в мировой и национальной экономике, экономике производства, бизнеса и отдельного предприятия. Дисциплина является основой для изучения методов расчета экономического эффекта создаваемых и реализуемых проектов.

Задачами изучения дисциплины «Экономика» являются:

формирование целостного представления об экономике, как области знания и экономике, как системе хозяйствования;

изучение экономических закономерностей, форм и принципов эффективной организации общественного производства;

изучение экономического механизма производственно-хозяйственной деятельности предприятий и производств, поиск оптимального варианта соединения факторов производства в конкретных рыночных условиях для определенного типа предприятия и производства;

формирование экономических знаний, умений и навыков у студентов.

**Дисциплина нацелена на формирование**

универсальные компетенции: (УК-10),

общефессиональных: (ОПК-3, ОПК-8) и

**Содержание дисциплины:** Современная экономика и экономическая наука. Экономическая организация производства. Рыночная экономика. Спрос, предложение и равновесная цена. Основы теории потребительского поведения. Конкуренция и монополия. Государство в рыночной экономике. Производство экономических благ. Предприятие как субъект хозяйственной деятельности. Производственная мощность. Основные производственные фонды и оборотные средства предприятия. Инновационные и инвестиционные процессы. Техничко-технологическая база производства. Организация производства. Производственная и социальная инфраструктура.

Регулирование, прогнозирование и планирование деятельности. Качество и конкурентоспособность продукции. Производительность труда и себестоимость продукции. Экономическая эффективность.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2,0 зачетные единицы, 72 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 ч.), семинарские/практические (12 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.).

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Социология»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина входит в модуль гуманитарных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование. Дисциплина реализуется кафедрой социологии и социальных технологий. Основывается на базе дисциплин: «История».

### **Цели и задачи дисциплины.**

Целью освоения дисциплины: получение системных научных знаний в отношении главных особенностей и структурных составляющих жизнедеятельности общества, его социально-культурной полифонии, системы ценностей и этических норм, необходимых для выработки гражданской позиции, формирования социально ответственного поведения, в частности, неприятия коррупции.

#### **Задачи дисциплины:**

ознакомить с основным социологическим понятийным аппаратом для анализа межкультурного разнообразия общества;

сформировать представления о ведущих тенденциях дифференциации и развития социальных институтов с учетом социально-культурной специфики; раскрыть социологические методы исследования, направленные на изучение межкультурного разнообразия;

изучить научные подходы к освоению системы общественных ценностей и этических норм, формирующих активно-конструктивную гражданскую позицию и социально ответственное поведение, включая непримиримость в отношении осуществления коррупционных действий.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-3, УК-5, вар. УК-9) выпускника.

Содержание дисциплины: Социология – наука об обществе. Общество как целостная социальная система. Общество и культура: ценности, цели, смыслы. Социальные институты и межкультурное разнообразие. Мораль и нравственность как социологические категории. Этика социального поведения. Гражданская позиция и её проявления. Социальные

коммуникации: теория и современная практика. Прикладные аспекты изучения общества в его межкультурном разнообразии.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Правовое обеспечение профессиональной деятельности»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического цикла. Дисциплина реализуется кафедрой хозяйственно-правовых дисциплин и процесса.

Основывается на базе дисциплин: «История», «Философия».

Является основой для изучения дисциплины «Политология».

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целями изучения дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» являются:

ознакомление студентов с целостным комплексом знаний о сущности государства и права, их функциях, системе органов управления государством, системе отраслей права и системе законодательства;

освещение основных понятий и принципов отдельных отраслей права: конституционного, административного, трудового, гражданского, предпринимательского, финансового, экологического, семейного, уголовного;

привитие студентам навыков пользования нормативными правовыми актами.

Задачами изучения дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» являются:

формирование комплекса знаний о государстве и праве, их функциях, системе органов управления государством, системе отраслей права и системе законодательства;

выработка умения применять нормативные правовые акты на практике в профессиональной деятельности, а также для решения жизненных ситуаций;

повышение уровня правовой культуры студента и развитие в нем законопослушной личности; освоение знаний об основных принципах, нормах и институтах основных отраслей права, возможностях правовой системы государства, необходимых для эффективного использования и защиты прав и исполнения обязанностей, правомерной реализации гражданской позиции;

овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации общекультурного

содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы; воспитание гражданской ответственности и чувства собственного достоинства, дисциплинированности, уважения к правам и свободам другого человека, демократическим правовым институтам, правопорядку;

применение знаний по праву в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения жизнедеятельности в государстве.

**Дисциплина нацелена на формирование**  
универсальные компетенции: ( УК-2, УК-11), выпускника.

**Содержание дисциплины:** Право – особый вид социальных норм. Основы конституционного права. Основы административного права. Основы гражданского права. Основы предпринимательского права. Основы трудового права. Основы уголовного права

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2,0 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38ч.).

### **АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Психология личности и группы»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой психологии и конфликтологии.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «История», «Философия», «Социология».

**Цели и задачи дисциплины:**

Цель курса – сформировать систему научных представлений о личности, о ключевом содержании теоретических концепций личности; ознакомить с основными направлениями анализа индивидуальных особенностей человека (способностей, темперамента, характера), внутренней (эмоциональной и волевой) регуляции его деятельности; сформировать представления об условиях гармонизации психологического функционирования личности; показать значение психологии личности и группы для исследовательской и практической деятельности специалистов.

Задача изучения дисциплины является ознакомление студентов с психологией личности и группы как научной дисциплиной; рассмотрение особенностей различных этапов развития личности; формирование у студентов психологически сознательного отношения к решению личных и профессиональных проблем.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-3, УК-6, УК-9) выпускника.

**Содержание дисциплины:**

Личность как психологическое явление. Подходы к изучению личности в зарубежной и отечественной психологии. Мотивационно-потребностная сфера личности. Интеллектуальная сфера личности. Индивидуально-типологические особенности личности. Эмоционально-волевая сфера личности. Психология личности и группы. Социально-психологические основы общения. Психология личности людей с ограниченными возможностями и принципы работы с ними.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Безопасность жизнедеятельности»**  
**для инженерно-технических направлений подготовки**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана подготовки студентов по инженерно-техническим направлениям подготовки (ИТЛ, ИТИМ, ФЭС, ГЗ).

Дисциплина реализуется кафедрой «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности».

Основывается на базе дисциплин: «Философия», «Химия», «Физика», «Математика», «Экология».

Является основой для изучения дисциплин профессионального цикла и преддипломной практики.

Цели и задачи дисциплины:

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

Задачами изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека; овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; формирование: культуры безопасности, риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека; культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; готовности

применения профессиональных знаний для минимизации негативных последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности; способностей к оценке вклада своей предметной области в решение проблем безопасности; способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной (УК-8) компетенции выпускника.

Содержание дисциплины: Введение в дисциплину. Категорийно-понятийный аппарат по безопасности жизнедеятельности, таксономия опасностей. Риск, как количественная оценка опасностей.

Управление БЖД. Правовые и организационные вопросы БЖД. Законодательная и нормативная база ЛНР. Международные нормы по БЖД.

Обеспечение комфортных условий в производственной среде. Воздух рабочей зоны.

Обеспечение комфортных условий в производственной среде. Естественное и искусственное освещение.

Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Защита человека от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Шум, вибрация, ультразвук, инфразвук. Ионизирующие и электромагнитные излучения. Электробезопасность. Основы техники безопасности. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Пожарная безопасность.

Виды контроля по дисциплине: зачет в седьмом семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Математика»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть математического и естественно-научного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики. Основывается на базе дисциплин: элементарная математика (школьный курс алгебры, геометрии, элементарных функций и основ математического анализа).

Является основой для изучения следующих дисциплин: специальные инженерные дисциплины.

Цели и задачи дисциплины: дисциплина «Математика» представляет собой изложение основных положений математики, необходимых для понимания и использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Цель изучения дисциплины – овладение студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать задачи в рамках прикладных исследований.

Задачи: развитие логического и абстрактного мышления студентов; овладение студентами методами исследования и решения математических задач, выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-1) и выпускника.

Содержание дисциплины:

1. Линейная алгебра
2. Аналитическая геометрия
3. Математический анализ
4. Комплексный анализ
5. Дифференциальные уравнения
6. Теория рядов
7. Кратные и поверхностные интегралы
8. Теория поля

Виды контроля по дисциплине: экзамен, экзамен, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 14 зачетных единиц, 504 часа.

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Физика»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой физики.

Основывается на базе дисциплин: физика в объеме средней общеобразовательной школы, «Математика».

Является базовой основой для изучения всех инженерных дисциплин.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Физика» является овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования.

Задачами изучения дисциплины «Физика» 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;

овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, помогающие студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;

ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента;

выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений, умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности.

**Дисциплина нацелена на формирование** общепрофессиональных: (ОПК-1) выпускника.

**Содержание дисциплины:** Механика. Кинематика материальной точки. Кинематика вращательного движения. Динамика материальной точки и поступательного движения твердого тела. Работа и энергия. Законы сохранения. Механика твердого тела. Молекулярная физика и термодинамика. Электростатика. Диэлектрики и проводники в электрическом поле. Постоянный электрический ток. Магнитное поле в вакууме и в веществе. Электромагнитная индукция. Уравнения Максвелла для электромагнитного поля. Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания и волны. Оптика. Геометрическая оптика. Волновая оптика. Квантовая природа излучения. Фотоэффект. Эффект Комптона. Давление света. Теория атома водорода по Бору. Ядерная модель атома. Постулаты Бора. Атомное ядро. Состав и характеристики атомного ядра. Ядерные модели. Радиоактивность. Ядерные реакции.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 11,0 зачетных единиц, 396 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (102 ч.), семинарские/практические (68 ч.), лабораторные занятия (34 ч.) и самостоятельная работа студента (192 ч.).

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Химия»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль естественнонаучных дисциплин обязательной части учебного плана

подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 15.03.02  
15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой химии и инновационных химических технологий.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: материаловедение, технология конструкционных материалов, промышленная экология, технология пищевых производств.

**Целью** освоения дисциплины «Химия» является углубление и усвоение фундаментальных знаний в области химии, которые являются основой для дальнейшего изучения специальных дисциплин, а также для формирования у выпускника общепрофессиональных компетенций.

**Основными задачами** изучения дисциплины являются теоретическая и практическая подготовка студентов по вопросам:

- формирование научного мировоззрения и развития в нем современных форм теоретического мышления;
- усвоение ведущих идей, понятий и законов химии, формирование общеучебных и специальных умений и привычек для применения химических законов и процессов;
- использование химических веществ и материалов в разных сферах человеческой деятельности. Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1) выпускника.

*Тема 1. Стехиометрические законы химии.*

Атомно-молекулярное учение. Химические, молекулярные, эмпирические и графические формулы. Химический элемент. Число Авогадро. Моль. Молярная масса. Валентность. Стехиометрические законы химии. Закон эквивалентов.

*Тема 2. Строение атомов и периодичность изменения их свойств.*

Современное представление о строении атомов. Квантовые числа и распределение электронов в атомах. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева, периодичность изменения свойств элементов и их соединений.

*Тема 3. Основные закономерности протекания химических реакций.*

Внутренняя энергия. Энтальпия. Стандартная энтальпия образования вещества. Термохимические уравнения. Закон Гесса и его следствия. Энтропия. Энергия Гиббса. Направленность химических процессов. Химическая кинетика. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции. Энергия активации. Катализаторы. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.

*Тема 4. Дисперсные системы и коллоиды в пищевом производстве.*

Дисперсные системы и их классификации. Коллоиды в пищевом производстве. Строение мицеллы. Коагуляция. Седиментация. Гели.

*Тема 5. Растворы.*

Способы выражения содержания растворенного вещества в растворе (массовая доля, молярная доля растворенного вещества, моли, моляльность, нормальность, ПДК).

Растворы электролитов. Электролитическая диссоциация. Степень и константа диссоциации электролита. Диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Обменные реакции в растворах электролитов.

#### *Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР).*

Понятие окислительно-восстановительных реакций. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций (метод электронного баланса, метод полуреакций). Направление ОВР. Значение ОВР в технологии пищевых производств.

#### *Тема 7. Химия металлов.*

Металлическая связь. Расположение металлов в Периодической системе элементов. Общие физические свойства и строение металлов. Способы получения металлов. Металлотермия. Химические свойства металлов.

#### *Тема 8. Свойства тяжелых конструкционных металлов.*

Тяжелые конструкционные металлы. Железо. Никель. Кобальт. Хром. Медь. Серебро. Золото. Цинк. Ртуть и их сплавы.

*Тема 9. Методы получения и свойства легких конструкционных металлов.*

Магний. Алюминий. Титан.

#### *Тема 10. Коррозия и защита металлов.*

Коррозия металлов. Классификация коррозионных процессов. Химическая и электрохимическая коррозия. Коррозия металлов в различных средах. Защита металлов от разрушений. Легирование металлов. Защитные покрытия. Электрохимическая защита. Ингибиторы коррозии.

#### *Тема 11. Органические соединения.*

Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Правила рациональной номенклатуры и номенклатуры ИУРАС. Алканы, алкены и диены, их физическое и химическое свойства. Роль углеводов в технике и быту.

#### *Тема 12. Спирты. Альдегиды и кетоны.*

Классификация, физические и химические свойства одноатомных и многоатомных спиртов. Свойства метанола, этанола, этиленгликоля, глицерина и их токсичность. Проблема алкоголизма. Строение, физические и химические свойства альдегидов и кетонов.

#### *Тема 13. Карбоновые кислоты. Жиры.*

Карбоновые кислоты, их классификация (монокарбоновые, дикарбоновые, насыщенные и ненасыщенные карбоновые кислоты), физические и химические свойства. Высшие жирные кислоты. Омега жирные кислоты. Глицерин и его сложные эфиры. Жиры и липиды. Пищевая ценность жиров.

#### *Тема 14. Углеводы.*

Моносахариды: рибоза, глюкоза, фруктоза. Дисахариды: лактоза, сахароза, целлобиоза. Полисахариды крахмал, клетчатка. Пищевая ценность углеводов.

*Тема 15-16. Аминокислоты и белки.*

Аминокислоты, классификация, физическое и химическое свойства аминокислот. Аминокислотный состав белка. Первичная, вторичная, третичная, четвертичная структура белков. Роль белков в организме и питании человека.

*Тема 17. Полимеры в оборудовании пищевого производства.*

Полиэтилен, полипропилен, фторопласт, каучук и резина, фенолоформальдегидные смолы.

Виды контроля по дисциплине: текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими лабораторные и практические занятия по дисциплине «Химия» в следующих формах:

- задания для выполнения лабораторных работ;
- вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала (устно или письменно) на практических занятиях;
- контрольные работы;
- паспорт химического элемента;
- экзамен.

Промежуточная аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена (включает в себя ответы на теоретические вопросы). Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой оценки.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Информатика и информационные технологии»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии. Основывается на базе дисциплин: информатика в объеме средней общеобразовательной школы.

Является основой для изучения следующих дисциплин: инженерная и компьютерная графика; основы цифровых технологий в конструировании технологического оборудования; компьютерное моделирование объектов пищевых производств.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов системы информационных знаний и практических умений работы с компьютерными продуктами офисного назначения.

Задачи:

изучение теоретических основ информатики и принципов применения современных информационных технологий в науке и предметной деятельности;

изучение технологии работы с ПЭВМ;

изучение основных приложений интегрированного пакета прикладных программ (текстовый процессор, табличный процессор, программа создания презентаций);

овладение основами алгоритмизации и программирования, основами работы в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-14) выпускника.

Содержание дисциплины:

Общие понятия дисциплины. Техническая база информационных технологий. Устройство персонального компьютера. Классификация программного обеспечения.

Текстовый процессор.

Табличный процессор.

Программирование на Visual Basic for Applications.

Создание презентаций.

Виды контроля по дисциплине: экзамен, зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

## **АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Промышленная экология»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02. Технологические машины и оборудование. Дисциплина реализуется кафедрой экологии.

Основывается на базе дисциплин: дисциплина опирается на знания, умения и навыки обучающихся, полученные при освоении программы бакалавриата по направлению подготовки, а также при изучении дисциплин «Физика», «Химия», «Инженерная графика», «Математика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», служит основой для прохождения практики и написания квалификационной работы.

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целями изучения дисциплины «Промышленная экология» являются:  
формирование знаний теоретических основ промышленной экологии как системы технологических, экономических, биологических, социальных и других связей между человеком, объектами хозяйственной деятельности и окружающей средой;

формирование знаний в области промышленной экологии, позволяющих в процессе производственной деятельности идентифицировать на производственных объектах источники загрязнения окружающей среды, определять концентрации загрязняющих веществ, оценивать имеющиеся и предлагать новые средства снижения уровня загрязнений, оценивать экологический эффект природоохранных мероприятий.

Задачами изучения дисциплины «Промышленная экология» являются:  
усвоение критериев оценки эффективности производства, общих закономерностей производственных процессов, технологических систем (ТС);

освоение опасностей современного техногенного мира и их негативного влияния на человека и природу;

формирование умений применения основных промышленных методов очистки отходящих газов и сточных вод, основных промышленных методов переработки и использования отходов производства и потребления, а также методов ликвидации и захоронения опасных промышленных отходов;

формирование знаний, умений и навыков для успешного решения проблем экологической безопасности; осуществлять контроль соблюдения действующих норм, правил и стандартов.

**Дисциплина нацелена на формирование**  
универсальные компетенции: (УК-8) и  
профессиональных компетенций: (ОПК-3, ОПК-7, ОПК-10).

**Содержание дисциплины:** Введение в промышленную экологию. Основополагающие определения и принципы экологической безопасности. Источники техногенного загрязнения биосферы. Эколога-экономические системы. Природоохранная деятельность на промышленных предприятиях. Промышленные экосистемы. Очистка и переработка технологических газов, дымовых отходов и вентиляционных выбросов. Очистка и повторное использование технической воды и промышленных стоков. Рекуперация, вторичная переработка, хранение и использование твердых отходов. Производственный шум и вибрация. Экологическая безопасность человека, биосферы и промышленных объектов в условиях техногенных чрезвычайных ситуаций и аварий.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

## **АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины**

## «Инженерная и компьютерная графика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль профессиональных учебного плана подготовки студентов по направлению 15.03.02. Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой станки, инструменты и инженерная графика.

Основывается на базе дисциплин: «Информатика и информационные технологии», «Математика», «Инженерная и компьютерная графика», «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов», «Сопротивление материалов» и служит основой для освоения дисциплин профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины: Цель изучения дисциплины – дать общую геометрическую и графическую подготовку, формирующую способность правильно воспринимать, перерабатывать и воспроизводить графическую информацию.

Задачи:

1. изучение геометрических свойств фигур по плоским изображениям;
2. овладение методами построения изображений пространственных форм на плоскости;
3. изучение способов решения инженерных графических задач;
4. развитие логического мышления и пространственного представления геометрических объектов;
5. приобретение навыков пользования чертежом, схемой, как основным конструкторским документом и как средством выражения технической мысли;
6. изучение требований государственных стандартов ЕСКД

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6) выпускника.

Содержание дисциплины: Введение. Основные построения. Метод проекций. Эпюр Монжа. Плоскость. Способы преобразования проекций. Разработка моделей с использованием систем трехмерного проектирования. Изображения в ортогональных проекциях: виды, разрезы, сечения. Основные сведения по оформлению чертежей. Эскиз. Системы автоматизированного проектирования в решении важнейших технических проблем. Системы трехмерного автоматизированного проектирования. Документы сборочного чертежа. Сборочный чертеж. Функциональные возможности графических систем. Программа КОМПАС-График.

Виды контроля по дисциплине: Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала (устно или письменно), задания по практическим занятиям, реферат, зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6.0 зачетных единиц, 216 часов.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Теоретическая механика»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс относится к модулю профессиональных дисциплин обязательной части программы подготовки студентов по направлению 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой технологии машиностроения и инженерного консалтинга.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика».

Является основой для освоения следующих дисциплин: «Сопротивление материалов», «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования».

**Цели и задачи дисциплины:**

Целями изучения дисциплины «Теоретическая механика» являются: изучение законов движения и равновесия материальных тел и механических систем, а также законов взаимодействия между телами; приобретение теоретического базиса для последующего изучения специальных инженерных дисциплин.

Задачами изучения дисциплины «Теоретическая механика» являются: освоение студентами основных понятий и законов классической механики; приобретение ими практических навыков использования данных законов при исследовании равновесия конструкций и движения механизмов; развитие логического и творческого мышления, необходимых при решении производственных задач.

**Дисциплина нацелена на формирование** общепрофессиональных компетенций: (ОПК-1, ОПК-13) выпускника;

**Содержание дисциплины:** Введение. Аксиомы статики. Статика плоской системы сил. Статика пространственной системы сил. Кинематика точки. Кинематика поступательного и вращательного движения тела. Кинематика плоскопараллельного движения тела. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела. Введение в динамику. Динамика материальной точки. Основные теоремы динамики. Элементы аналитической динамики.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет, экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 ч.), практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (114 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Основы инженерного консалтинга»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс относится к циклу дисциплин свободного выбора студентов вариативной части дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой «Технология машиностроения и инженерный консалтинг».

Основывается на базе дисциплин: «Детали машин и основы конструирования», «Основы технологии машиностроения» «Теория обработки металлов давлением».

Является основой для изучения дисциплины «Кузнечно-штамповочное оборудование», «Проектирование и расчеты кузнечно-штамповочных машин».

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Основы инженерного консалтинга» является приобретение студентами системы знаний и навыков в области методологии перевооружения предприятий, перехода на новые технологии, функционирования предприятия на стадиях разработки, проектирования, производства и эксплуатации новых изделий.

Задачами изучения дисциплины «Основы инженерного консалтинга» являются:

изучение структуры предприятия, взаимосвязи между его структурными подразделениями;

сущность проблем возникающих при модернизации производства;

инструменты и алгоритм создания сквозной информационной поддержки жизненного цикла изделия;

технологические основы группового производства;

методологию трех связанных проектов;

новые организационные формы способствующие проведению перевооружения машиностроительных предприятий.

**Дисциплина нацелена на формирование** общепрофессиональных компетенций: (ОПК-5, ОПК-11, ОПК-12) выпускника.

**Содержание дисциплины:** Общие сведения об инженерном консалтинге. Инженерный консалтинг, инжиниринг и НИР. Классификация проблем машиностроительных предприятий. Выбор формы технического перевооружения предприятия. Подходы к техническому перевооружению. Жизненный цикл производства. Определение «умного производства». Методологические аспекты создания и модификации электронных моделей. Совершенствование системы технической подготовки производства. Технологические основы группового производства. Методология трех связанных проектов. Организационно-методическое обеспечение системы инженерного консалтинга Нормативная база. Экономическое обоснование принимаемых решений.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3,0 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (57 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Сопротивление материалов»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Предшествующими курсами, на которых базируется дисциплина, являются физика, высшая математика, теоретическая механика.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Сопротивление материалов», используются при освоении следующих дисциплин «Детали машин», «Техническая механика», при выполнении курсовых проектов и работ по специальным дисциплинам.

**Цели и задачи дисциплины:** Цель преподавания дисциплины – научить студентов методам расчетов и испытаний элементов машиностроительных конструкций на прочность и жесткость на различные деформации при статическом и динамическом нагружении.

**Задачи:**

- знать методы расчета различных элементов машиностроительных конструкций при основных видах деформаций и их комбинациях как на прочность, так и на жесткость при статическом и динамическом нагружении, включая циклические нагрузки.

- уметь рассчитать стержни, валы, балки, рамы, другие элементы конструкций на прочность и жесткость при растяжении – сжатии, кручении, изгибе, сложном сопротивлении и др. деформациях при статическом и динамическом нагружении;

- уметь произвести расчет на устойчивость;

- уметь определять коэффициенты запаса прочности при циклических нагрузках различного вида;

- уметь проводить испытания различных элементов конструкций по нахождению напряжений и деформаций;

- уметь определять механические характеристики различных материалов при стандартных испытаниях.

**Дисциплина направлена на формирование у студентов общепрофессиональных компетенций: ( ОПК-13)**

**Содержание дисциплины:**

Тема 1. Введение: наука о сопротивлении материалов, связь курса с другими науками. Основные гипотезы курса. Внутренние усилия. Метод сечений.

Тема 2. Растяжение – сжатие. Напряжения и деформации. Условия прочности и жесткости. Испытания материалов на растяжение – сжатие. Механические характеристики материала. Диаграммы растяжения различных материалов.

Тема 3. Расчет статически неопределимых систем при растяжении – сжатии. Монтажные и температурные напряжения.

Тема 4. Геометрические характеристики плоских сечений. Статические моменты площади. Осевые, полярные и центробежные моменты инерции. Радиусы инерции. Зависимость между моментами инерции при параллельном переносе осей, при повороте осей. Главные оси инерции. Определение положения главных центральных осей и вычисление главных центральных моментов инерции различных сечений.

Тема 5. Сложное напряженное состояние. Анализ линейного и плоского напряженного состояния. Закон парности касательных напряжений. Главные площадки и главные напряжения. Объемное напряженное состояние. Обобщенный закон Гука. Потенциальная энергия формоизменения объема. Критерии прочности. Классические теории прочности.

Тема 6. Сдвиг. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Кручение. Определение напряжений и деформаций. Условие прочности и жесткости.

Тема 7. Изгиб балок. Внутренние силовые факторы при изгибе. Дифференциальные зависимости между ними. Определение внутренних силовых факторов в плоских рамах криволинейных стержневых и пространственных рамах. Нормальные и касательные напряжения при изгибе. Подбор сечений из условий прочности. Проверка по главным напряжениям. Аналитический метод определения деформаций при изгибе. Метод начальных параметров. Универсальные уравнения прогибов и углов поворота.

Тема 8. Сложное сопротивление. Косой изгиб. Определение напряжений, нахождение положения нейтральной оси и опасных точек в сечении. Определение прогибов. Внецентренное сжатие. Вычисление напряжений. Условие прочности. Ядро сечения. Изгиб с кручением. Определение положения опасного сечения. Вычисление напряжений. Подбор диаметра вала.

Тема 9. Энергетические методы определения деформаций. Потенциальная энергия упругой деформации. Теорема Кастильяно. Метод Максвелла-Мора. Теорема о взаимности работы и перемещений. Метод Верещагина.

Тема 10. Расчет статически неопределимых балок. Уравнение трех моментов. Метод сил. Канонические уравнения. Выбор основной системы. Использование прямой и обратной симметрии.

Тема 11. Устойчивость сжатых стержней. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая нагрузка. Формулы Эйлера и пределы их применимости. Понятие о потере устойчивости при напряжениях, превышающих предел пропорциональности. Формула Ясинского. Расчет по коэффициентам уменьшения допускаемых напряжений.

Тема 12. Динамическое действие нагрузок. Учет сил инерции при расчетах на прочность. Удар. Определение напряжений и деформаций при ударе. Ударная вязкость. Колебания. Напряжения и деформации при колебаниях.

Тема 13. Усталостная прочность. Механизм усталостного разрушения. Кривые усталости и предел выносливости. Влияние на выносливость качества поверхности, концентраторов напряжений, абсолютных размеров. Характеристик циклов переменных напряжений. Коэффициенты запаса прочности при переменных напряжениях. Практические рекомендации по повышению усталостной прочности.

#### **Виды контроля по дисциплине:**

Форма аттестации студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими лабораторные работы и практические занятия по дисциплине в следующих формах: письменные домашние задания (выполнение расчетно-графических работ); контрольные работы; лабораторные работы.

Итоговая аттестация: 3 семестр – зачет; 4 семестр – экзамен.

#### **Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет:**

6 зачетных единиц (216 ч.); программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 ч.), практические (34 ч.), лабораторные (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студентов (97 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **«Гидравлика, гидравлические машины и гидравлические приводы»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в базовую часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование. Дисциплина реализуется кафедрой «Гидрогазодинамика».

Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Математика», «Теоретическая механика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Автоматизация КШП», «Кузнечно-штамповочное оборудование», «Проектирование и расчеты кузнечно-штамповочных машин».

#### **Цели и задачи дисциплины.**

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами системы знаний и навыков в области гидравлики, гидромашин и гидропневмопривода.

Задачами изучения дисциплины являются: изучение гидромашин, устройств гидропневмопривода, их технико-экономических характеристик и областей применения; принципиальных схем типового оборудования, способов регулирования скорости движения выходных звеньев.

#### **Дисциплина нацелена на формирование**

общефессиональных компетенций: (ОПК-9, ОПК-13) выпускника.

**Содержание дисциплины:** Общие сведения о характеристиках рабочих жидкостей, используемых в системах гидропривода, закономерностях их движения; конструкции и принципе действия гидромашин и гидроаппаратуры; взаимодействие гидромашин и гидроаппаратуры в системах гидропривода при различных режимах его работы. Пневмопривод, основные понятия и определения, особенности его работы.

**Виды контроля по дисциплине:** зачёт.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3,0 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), лабораторные (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (57 ч.).

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс относится к модулю профессиональных дисциплин обязательной части основной образовательной программы подготовки студентов по направлению 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой технологии машиностроения и инженерного консалтинга.

Основывается на базе дисциплин: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Технология материалов и материаловедение».

Является основой для изучения дисциплин профессионального цикла

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения» является ознакомление студентов с основами метрологии и метрологического обеспечения производства, принципами и нормами взаимозаменяемости, основами стандартизации и управления качеством продукции в машиностроении.

Задачей изучения дисциплины «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения» является изучение методических основ стандартизации; получение практических навыков расчета допусков и посадок различных функциональных сопряжений; получение практических навыков в измерении (контроле) деталей и узлов машины и агрегатов; получение практических навыков работы справочно-нормативной литературой.

**Дисциплина нацелена на формирование** общепрофессиональных: (ОПК-5, ОПК-11) компетенций выпускника.

**Содержание дисциплины:** Введение в дисциплину. Основные понятия о взаимозаменяемости, стандартизации, точности, качестве машин. Стандартизация точности и контроль гладких цилиндрических соединений. Методы и средства контроля гладких цилиндрических деталей. Общая характеристика, методика расчета и выбора, область применения посадок с

зазором, посадок с натягом и переходных посадок. Допуски и посадки подшипников качения. Основные нормы взаимозаменяемости по форме и расположению поверхностей. Размерные цепи. Допуски шпоночных и шлицевых соединений. Взаимозаменяемость, методы и средства контроля гладких конических соединений и углов. Взаимозаменяемость зубчатых соединений. Взаимозаменяемость резьбовых соединений. Общие вопросы стандартизации. Калибры для гладких цилиндрических деталей. Допуски калибров.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), практические (17 ч.) занятия, лабораторные работы (17 ч.) и самостоятельная работа студента (76 ч.).

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Электротехника и электроника»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование. Дисциплина реализуется кафедрой «Электромеханика».

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика и информационные технологии», «Инженерная и компьютерная графика».

Является основой для изучения последующих специальных дисциплин.

**Цели и задачи дисциплины.**

Цель изучения дисциплины – ознакомить студентов с основными понятиями и законами, которым подвергаются электромагнитные явления, и предоставить студентам знания такого уровня, чтобы они могли анализировать явления в электрических и магнитных цепях постоянного и переменного токов, правильно эксплуатировать электротехнические и электроизмерительные устройства.

Задачи: сформировать у студентов систему знаний для самостоятельного применения методов анализа электромагнитных процессов в технических устройствах и системах; приобретение практических навыков использования методов теоретической электротехники в специальных дисциплинах.

**Дисциплина нацелена на формирование** общепрофессиональных (ОПК-1) компетенций выпускника.

**Содержание дисциплины:** Линейные цепи постоянного тока. Электрические цепи постоянного тока. Расчеты простых цепей. Расчеты разветвленных электрических цепей постоянного тока. Сложные цепи и методы их расчета. Линейные цепи синусоидального тока. Электрические цепи переменного тока. Главные понятия. Расчеты цепей переменного тока при последовательном и параллельном соединении  $R$ ,  $L$ ,  $C$ . Явление резонанса

в цепях переменного тока. Графическое представление законов Кирхгофа  
Трехфазные электрические цепи. Трехфазные электрические цепи. Главные понятия. Соединение приемников. Построение векторных диаграмм. Мощность трехфазных цепей. Периодические несинусоидальные токи. Электрические машины и аппараты. Электрические однофазные трансформаторы. Электрические трехфазные трансформаторы. Электрические машины постоянного тока. Электрические машины переменного тока. Основы электроники.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет, экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 6,0 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), практические (34 ч.), лабораторные (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (114 ч.).

### **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Детали машин и основы конструирования»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в базовую часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки **15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**

Дисциплина реализуется кафедрой «Технология машиностроения и инженерный консалтинг».

Дисциплина основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика», «Инженерная графика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Материаловедение», «Теория механизмов и машин».

Дисциплина является основой для изучения специальных дисциплин конструкторского профиля по направлениям подготовки.

#### **Цели и задачи дисциплины:**

**Цель** – изучение методов расчета и конструирования деталей и узлов общего назначения.

#### **Задачи:**

- анализ технического задания на проектирование,
- выбор методик проектирования и построение расчетных схем,
- выполнение расчетов по критериям работоспособности,
- разработка сборочных чертежей изделия и рабочих чертежей деталей и узлов.

**Дисциплина ДМиОК нацелена на формирование** общепрофессиональных компетенций (ОПК-13) выпускника.

**Содержание дисциплины:** Введение. Основные направления развития конструкций машин. Общие вопросы проектирования деталей и узлов машин

общего назначения. Механический привод и основные типы механических передач. Назначение и структура механического привода. Зубчатые передачи, их характеристика. Расчеты передач зацеплением на параллельных осях. Расчеты передач зацеплением на пересекающихся осях. Расчеты передач зацеплением на скрещающихся осях. Расчеты передач трением с гибкой связью. Расчеты и конструирование валов и осей. Подшипники. Классификация подшипников. Резьбовые соединения. Классификация резьбовых соединений. Цепные передачи с приводной роликовой цепью. Расчеты разъемных соединений: резьбовых, шлицевых, шпоночных, с гарантированным натягом. Расчеты неразъемных соединений: сварных, заклепочных. Выбор и проверка работоспособности муфт. Разработка конструкции редуктора. Чертеж общего вида привода. Рама и плиты.

**Виды контроля по дисциплине:** итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена в пятом семестре и защиты курсового проекта в шестом семестре.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 6,0 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (51 ч.), практические (34 ч.), лабораторные (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (114 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Основы технологии машиностроения»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс относится к базовому циклу дисциплин профессионального блока подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой «Технология машиностроения и инженерный консалтинг».

Основывается на базе дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика», «Сопrotивление материалов», «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Технологияковки и объемной штамповки», «Автоматизация кузнечно-штамповочного производства», «Кузнечно-штамповочное оборудование».

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Основы технологии машиностроения» является изучение теоретических основ технологии машиностроения; изучение основ проектирования технологических процессов изготовления деталей и сборки машин.

Задачами изучения дисциплины «Основы технологии машиностроения» являются:

усвоение теоретических основ технологии машиностроения;

обоснование принимаемых решений при проектировании и управлении процессами создания и изготовления машин на должном научно-техническом уровне.

**Дисциплина нацелена на формирование** общепрофессиональных компетенций: (ОПК-9, ОПК-11, ОПК-12) выпускника.

**Содержание дисциплины:** Основные понятия и определения технологии машиностроения. Базирование и базы в машиностроении. Точность обработки. Качество поверхности деталей после механической обработки. Виды обработки деталей. Технологичность конструкций изделий. Припуски на механическую обработку заготовок. Производительность и экономичность технологических процессов. Организационно-методические основы проектирования технологических процессов.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 4,0 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), практические (17 ч.), лабораторные (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Материаловедение»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть, модуль профессиональных дисциплин учебного плана по направлению подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02. Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой материаловедения.

Теоретической основой материаловедения являются соответствующие разделы физики, химии, начертательной геометрии и инженерной графики. Материаловедение материалов является базовой дисциплиной для прохождения учебно-технологической практики, а также многих специальных дисциплин.

**Цель изучения дисциплины "Материаловедение"** дать будущим специалистам познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике.

**Основные задачи дисциплины.** Раскрыть физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и их влияние на свойства материалов. Установить зависимость между составом, строением и свойствами материалов. Изучить теорию и практику термической, химико-термической обработки и других способов упрочнения материалов, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин,

инструмента и других изделий. Изучить основные группы современных металлических и неметаллических материалов, их свойства и области применения.

**Дисциплина нацелена на формирование**

общефессиональных компетенций: (ОПК-7, ОПК -12).

**Содержание дисциплины:** Строение металлических материалов. Элементы кристаллографии. Строение реальных кристаллов. Строение сплавов. Фазы и структура в металлических сплавах. Твердые растворы. Химические соединения. Формирование структуры сплавов при кристаллизации. Правило фаз. Упругая и пластическая деформация. Разрушение металлов. Холодная и горячая деформация. Железо и сплавы на его основе. Компоненты и фазы в системе железо – углерод. Чугун. Серый и белый чугуны. Высокопрочный чугун. Ковкий чугун. Специальные чугуны. Теория термической обработки стали. Классификация видов термической обработки. Технология термической обработки. Химико – термическая обработка. Теория химико – термической обработки. Цементация, азотирование и цианирование сталей. Диффузионная металлизация. Конструкционные стали и сплавы. Инструментальные стали и твердые сплавы. Стали и сплавы с особыми физическими свойствами. Титан и сплавы на его основе. Термическая обработка титановых сплавов. Промышленные сплавы титана. Алюминий и сплавы на его основе. Медь и сплавы на её основе. Композиционные сплавы с металлической матрицей. Конструкционные порошковые материалы.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 4,0 зачетных единицы, 144 часов.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины «Технология конструкционных материалов»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в обязательную часть, модуль профессиональных дисциплин учебного плана по направлению подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02. Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой материаловедения.

Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Органическая и неорганическая химия».

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Физика», «Химия», «Математика», «Инженерная и компьютерная графика».

## **Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе**

**Цель** изучения дисциплины "Технология конструкционных материалов": дать будущим специалистам знания об основных технологических методах формообразования заготовок и деталей, обеспечивающих высокое качество продукции, экономию материалов, высокую производительность труда; ознакомить студентов с возможностями современного машиностроения, а также с перспективами развития и совершенствования технологических методов обработки.

**Задачи:** изучение физической сущности технологических методов получения заготовок и деталей машин литьем, обработкой давлением, сваркой, механической обработки резанием и другими методами; изучение основ технологических методов формообразования заготовок и деталей; изучение технико-экономических характеристик и областей применения; изучение принципиальных схем работы типового оборудования, инструментов, приспособлений и оснастки; изучение основных вопросов технологичности конструкций заготовок и деталей машин с учетом методов их получения и обработки.

### **Дисциплина нацелена на формирование**

общефессиональных компетенций: (ОПК-7, ОПК -12).

**Содержание дисциплины:** Основы металлургического производства. Современное металлургическое производство. Производство чугуна. Производство стали. Производство цветных металлов. Способы производства и переработки металлов с целью изготовления изделий различного назначения. Производство чугуна стали.

Основы литейного производства. Характеристика литейного производства. Общая технологическая схема изготовления отливок. Литейные свойства сплавов. Дефекты отливок. Изготовление отливок в песчаных формах. Специальные виды литья: литье в оболочковые формы и по выплавляемым моделям, литье в кокиль, литье под давлением, центробежное литье.

Обработка металлов давлением. Общая характеристика обработки металлов давлением и ее достоинства. Способы обработки давлением: ковка, прокатка, штамповка, волочение, прессование.

Сварка, термическая резка и пайка металлов. Общая характеристика. Классификация методов сварки: термическая, термомеханическая, механическая. Пайка и склеивание материалов.

Механическая обработка заготовок деталей машин. Физико-механические основы обработки конструкционных материалов резанием.

Металлорежущие станки. Автоматизация производства. Токарные, сверлильно-расточные, шлифовальные станки. Отделочная обработка.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3,0 зачетных единицы, 108 часов.

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Введение в инженерную деятельность»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль профессиональных дисциплин, обязательной части, учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина реализуется кафедрой легкой и пищевой промышленности.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Теория инженерных задач».

Цели и задачи дисциплины: - формирование базовых знаний и комплекса умений, необходимых для решения задач инженерной деятельности; - усиление мотивации к получению знаний и умений в области профессиональной подготовки согласно выбранному направлению/специальности.

Задачи: - сформировать представление об инженерной деятельности в целом; - развить интерес студентов к инженерной профессии, стимулировать и мотивировать заниматься инженерной деятельностью; - познакомить студентов с инженерной практикой посредством участия в выполнении индивидуальных и/или групповых творческих проектов; - заложить основу для развития профессиональных и личностных навыков студента, описанных в перечне планируемых результатов обучения CDIO, - помочь студенту в выборе индивидуальной образовательной траектории по конкретной специализации в рамках специальности подготовки.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-6.

Содержание дисциплины: Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире. Особенности инженерной деятельности в индустриальном и постиндустриальном обществе. Содержание, принципы, структура и стратегия развития профессионального образования. Стратегия развития профессионального образования. Организация модульно-рейтинговой и кредитно-модульной технологий обучения. Виды учебной работы студентов. Критерии оценивания знаний студентов. Система профессионально-технического образования. Современное состояние пищевой промышленности.

Виды контроля по дисциплине.

Итоговая аттестация: экзамен в 1 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Основы научных исследований»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина реализуется кафедрой легкой и пищевой промышленности. Основывается на базе дисциплин: «Введение в инженерную деятельность».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – сформировать компетенции обучающегося в области теории решения инженерных задач, методов инженерного проектирования технических систем, развития творческого мышления при решении технических задач, использование законов развития технических систем при анализе и решении технологических проблем, повышения квалификации на основе знакомства с изобретениями в других отраслях техники.

Задачи: Познакомить обучающихся с теорией решения инженерных задач, методами инженерного проектирования технических систем.

- Познакомить обучающихся с методами развития творческого мышления в области разработки новых технических систем.
- Познакомить обучающихся с законами развития технических систем для поиска новых технических решений и этапами их создания.
- Раскрыть принципы алгоритма решения проблемных ситуаций при разработке новых технических систем.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-1.

Содержание дисциплины: Интеллект, интеллектуальный труд, инженерное творчество. Системное мышление как основа инженерного творчества. Системология инженерных задач и методов технического творчества. Метод, алгоритм решения изобретательских задач. Информационно-интеллектуальная инфраструктура инженерного творчества. Интеллектуальная собственность.

Виды контроля по дисциплине:

Текущий контроль: теоритический опрос.

Итоговая аттестация: экзамен в 6 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.(2 зачетных единицы, 72 часа, у заочного отделения).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины «Компьютерное моделирование объектов пищевых производств»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина реализуется кафедрой «Легкой и пищевой промышленности».

Основывается на базе дисциплин: «Информатика и информационные технологии».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Технологическое оборудование отрасли».

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – является ознакомление студентов с современными направлениями автоматизации проектно-конструкторских работ; освоение студентами основных современных методик и систем автоматизированной разработки и изготовления технологического оборудования отрасли; получение студентами теоретических и практических знаний автоматизированного проектирования; ознакомление студентов с современными графическими программами, используемых для дизайна, создания чертежей и спецификаций, создания объемных моделей деталей.

Задачи: приобретение студентами навыков работы в области современных информационных технологий; освоение студентами основных современных методик и систем автоматизированной разработки и изготовления технологического оборудования отрасли; приобретение необходимых знаний с современными графическими программами, используемых для дизайна, создания чертежей и спецификаций, создания объемных моделей деталей.

**Дисциплина нацелена на формирование** общепрофессиональных (ОПК-14) и профессиональных компетенций (ПК-4) выпускника.

**Содержание дисциплины:** Способы представления графических данных. Средства введения графических данных. Теория цвета. Основные элементы текста. Основы дизайна. Проектирование знаков. Основы полиграфии.

**Виды контроля по дисциплине:** дифференциальный зачет в четвертом семестре.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3,0 зачетных единиц, 108 часов.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Элективные дисциплины по физической**  
**культуре и спорту»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой физического воспитания.

Основывается на базе дисциплин: «Физическая культура и спорт».

Является основой для изучения следующих дисциплин: –

**Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – последовательное перманентное формирование физической культуры личности, воспитание здорового, всесторонне развитого, физически совершенного человека, готового к трудовой деятельности, воспитание морально-волевых качеств и потребности в здоровом образе жизни, использование полученных ценностей физической культуры в личной, общественной, профессиональной деятельности и в семье.

**Задачи:**

использование в своей практической деятельности знания основных теоретических положений физического воспитания;

развитие общих и специальных физических качеств с использованием различных средств физической культуры и спорта;

контроль и анализ динамики физической подготовленности;

планирование физической нагрузки и осуществление самоконтроля физического состояния и физических возможностей при выполнении силовых упражнений и упражнений с отягощениями;

выполнение базовых оздоровительных комплексов;

ориентация студентов на здоровый образ жизни без курения, алкоголя, наркотиков и других опасных склонностей, систематический самоконтроль, соблюдение норм гигиены, сбалансированное питание.

**Дисциплина нацелена на формирование** универсальной компетенции УК-7 выпускника.

**Содержание дисциплины:** Техника прыжков в длину и в высоту с места. Техника сгибания и разгибания рук в упоре лежа. Техника бега на короткие дистанции. Техника наклона туловища вперед из положения сидя. Техника челночного бега. Техника поднимания туловища в сед из положения лежа. Техника бега на средние и длинные дистанции. Оценка физических качеств. Техника прыжков со скакалкой. Техника приседания на одной ноге, держась за опору одной рукой. Техника тройного прыжка с места.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 0 зачетных единиц, 328 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (204 ч) и самостоятельная работа студента (124 ч).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины «Расчет и конструирование машин пищевой промышленности»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в цикл вариативной части дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина реализуется кафедрой «Легкой и пищевой промышленности».

Основывается на базе дисциплин: «Технологические машины и оборудование», «Торгово-технологическое оборудование предприятий питания».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование предприятий пищевой промышленности».

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – является усвоение основ теории работы машин и аппаратов пищевых производств; изучение принципиальных схем строения основных типов технологического оборудования; изучение типичных конструкций машин и аппаратов пищевых производств; приобретение навыков усвоения методов расчета основных параметров технологического оборудования; усвоение особенностей эксплуатации, техники безопасности и выполнение требований охраны окружающей среды; ознакомление с методами относительно повышения производительности и эксплуатационных показателей работы оборудования.

Задачи: усвоение научных основ обеспечения технологических процессов пищевых производств; формирование принципов конструирования и расчета машин и аппаратов пищевых производств; усвоение принципиальных схем и конструкций технологического оборудования; усвоение методов повышения производительности и эксплуатационных показателей работы оборудования.

**Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-6) выпускника.**

**Содержание дисциплины:** Вводная часть. Методика конструирования. Масса и металлоемкость конструкций. Жесткость конструкции. Контактная прочность. Сопротивление усталости материала. Конструирования узлов и деталей. Конструирования литых, механически обрабатываемых и сварных соединений. Уплотнения подвижных соединений. Уплотнения неподвижных соединений. Сборка. Передача крутящего момента. Опоры скольжения. Опоры качения. Типы подшипников.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет в седьмом семестре и экзамен в восьмом семестре, курсовой проект в восьмом семестре.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 8,0 зачетных единиц, 288 часов.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины «Основы проектирования технологического оборудования»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина реализуется кафедрой «Легкой и пищевой промышленности».

Основывается на базе дисциплин: «Информатика и информационные технологии».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Технологическое оборудование отрасли», «Торгово-технологическое оборудование предприятий питания».

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – является формирование знания и умения студента в области современных информационных технологий, поиска необходимой учебной и научной информации в сети Internet, работа и оформления информации, налажки сотрудничества посредством современных информационных технологий.

Задачи: приобретение студентами навыков работы в области современных информационных технологий; приобретение необходимых знаний для поиска необходимой учебной и научной информации в сети Internet; приобретение необходимых знаний для работы и оформления информации, налажки сотрудничества посредством современных информационных технологий.

**Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-7) выпускника.**

**Содержание дисциплины:** Вступление в современные информационные технологии. Общие сведения о компьютерных сетях, аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей, структура локальной сети, структура глобальной сети. Управление доступом в компьютерных сетях. Навигация в сети Internet; браузеры; просмотр и сохранение web-страниц; настройка свойств обозревателя. Защита информации в сети. Проблема поиска информации в сети Internet. Поиск

средства справочного типа. Поисковые машины. Общие требования к информационному поиску.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет в шестом семестре.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3,0 зачетных единиц, 108 часов.

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Тепловое и холодильное оборудование»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина относится к части формируемой участниками образовательных отношений учебной программы подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина реализуется кафедрой легкой и пищевой промышленности. Основывается на базе дисциплин: «Основы проектирования технологического оборудования», «Технология пищевых производств».

Цель изучения дисциплины является приобретение студентами знаний и навыков из основ теории работы теплового и холодильного оборудования пищевых производств и методов расчета их основных параметров, изучение принципиальных схем основных типов технологического оборудования и принятых систем его классификации, строения, особенностей эксплуатации оборудования, техники безопасности, требований охраны окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования, анализа путей разработки перспективных конструкций нового оборудования.

**Задачи:**

- систематизация знаний в области термодинамических основ холодильных машин;
- получение знаний по компоновочным решениям холодильников, охлаждающим и теплоизоляционным конструкциям холодильных камер;
- получение знаний по системам охлаждения, основному и вспомогательному оборудованию холодильных установок;
- овладение основами расчета, проектирования и эксплуатации холодильных установок.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-1, ПК-2 выпускника.

Содержание дисциплины: Общие сведения о тепловом оборудовании. Оборудование для нагревания. Теплообменники, оборудование для стерилизации и пастеризации. Оборудование для выпечки хлеба и мучных кондитерских изделий. Физическая суть процесса. Сушилки и агрегаты для сушки пищевых продуктов. Основы теории выпекания хлеба. Строение, схемы обогрева и тепловые режимы современных хлебопекарских печей. Перспективные конструкции хлебопекарских печей. Расчет

производительности предприятия. Кондитерские печи. Оборудование для выпечки мучных кондитерских изделий. Общие сведения о бытовых холодильных приборах. Основные понятия и определения надёжности технических систем. Понятия технического состояния бытовых холодильных приборов. Причины изменения технического состояния бытовых холодильных приборов. Управление техническим состоянием бытовых холодильных приборов. Общие сведения о надёжности бытовой холодильной техники. Определение технического состояния и неисправностей холодильных приборов. Теоретические основы диагностирования технического состояния бытовых машин и приборов. Основы теории технической диагностики бытовых машин и приборов. Основные понятия и определения. Понятие технического состояния бытовых машин и приборов. Связь технической диагностики с надёжностью и качеством. Методы измерения диагностических параметров технического состояния бытовых машин и приборов. Методы и технические средства диагностирования технического состояния бытовых холодильных приборов. Диагностирование хладоновых компрессоров.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль - теоретический опрос.

Итоговая аттестация: экзамен в 7 и 8 семестре

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часов.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Процессы и аппараты пищевых производств»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина реализуется кафедрой «Легкой и пищевой промышленности».

Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Химия», «Механика жидкости и газа», «Общая технология пищевых производств и технология отрасли».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Технологическое оборудование отрасли», «Торгово-технологическое оборудование предприятий питания».

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – является изучение теории основных процессов переработочных и пищевых производств, движущих сил, под действием которых они протекают, а также строения, принципа действия и методов расчета машин и аппаратов, что их реализуют.

Задачи: ознакомление студентов с процессами и аппаратами, которые являются общими для всех пищевых технологий. Курс является теоретической основой для изучения пищевых технологий.

**Дисциплина нацелена на формирование** профессиональных компетенций (ПК-5) выпускника.

**Содержание дисциплины:** Закон сохранения массы и энергии. Уравнения материального и энергетического балансов. Механические процессы. Измельчение. Гидромеханические процессы. Насосы, вентиляторы, компрессоры. Разделение неоднородных систем. Тепловые процессы

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен в пятом и шестом семестре, курсовая работа в шестом семестре.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 7,0 зачетных единиц, 252 часов.

## **АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Физико-механические свойства сырья и готовой продукции»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 15.03.02-Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой лёгкой и пищевой промышленности.

Основывается на базе дисциплин: физики, теории механизмов и машин, материаловедения.

Является основой для изучения следующих дисциплин: технология пищевых производств, технологическое оборудование отрасли, автоматы, автоматические линии и робототехнические комплексы пищевых производств, автоматизация производственных процессов.

### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – подготовка студентов к освоению прогрессивных технологических процессов с применением физических методов обработки, созданию новых видов оборудования, экспериментально-исследовательской деятельности, связанной с определением и анализом физико-механических (реологических) свойств сырья и готовой продукции.

Задачи: научить студентов рассчитывать и проектировать технологические процессы и аппараты пищевых производств с учетом физико-механических свойств сырья и готовой продукции, составлять расчетные модели пищевых продуктов, дающие количественную, теоретическую оценку результатов взаимодействия пищевых сред с рабочими

органами и каналами машин; изучение методов и приборов для определения реологических свойств пищевых материалов.

**Дисциплина нацелена на формирование** профессиональных (ПК-8) компетенций выпускника.

**Содержание дисциплины:** Перспективы и проблемы развития пищевой отрасли. Основные понятия инженерной реологии. Методы измерений и измерительные приборы. Методы измерений и измерительные приборы. Гранулометрический состав сыпучего сырья. Физико-механические свойства пищевого сырья. Физико-механические свойства полуфабрикатов и готовой продукции.

**Виды контроля по дисциплине:** зачёт в 5 семестре.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Технология пищевых производств»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 15.03.02-Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой лёгкой и пищевой промышленности.

Основывается на базе дисциплин: физика, химия, физико-механические свойства сырья и готовой продукции.

Является основой для изучения следующих дисциплин: процессы и аппараты пищевых производств, технологическое оборудование отрасли, автоматы, автоматические линии и робототехнические комплексы, автоматизация производственных процессов.

### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – формирование специальных знаний, умений и навыков будущих специалистов в области технологии производства продуктов питания.

Задачи: получение знаний в области технологии производства продуктов питания из сырья растительного и животного происхождения, теоретических и практических знаний о физических, химических и технологических свойствах сырья, научных основах технологии его переработки.

**Дисциплина нацелена на формирование** профессиональных (ПК-8) компетенций выпускника.

**Содержание дисциплины:** Возникновение и развитие науки о технологии пищевых продуктов. Технологический поток как система технологического процесса. Технологическая характеристика сырья.

Основные свойства пищевых продуктов. Технология безалкогольных напитков. Технология производства солода.

Технология производства пива. Технология хлеба. Технология производства вин и коньяков. Технология производства водки, ликеров, наливок и настоек. Технология мясопродуктов. Технология молока и молочных продуктов.

**Виды контроля по дисциплине:** зачёт в 7 семестре, экзамен в 8 семестре.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины «Технологическое оборудование отрасли»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина реализуется кафедрой «Легкой и пищевой промышленности».

Основывается на базе дисциплин: «Детали машин и основы проектирования», «Общая технология пищевых производств и технология отрасли».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Расчет и конструирование машин пищевой промышленности», «Торгово-технологическое оборудование предприятий питания».

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – является усвоение основ теории работы машин и аппаратов пищевых производств; изучение принципиальных схем строения основных типов технологического оборудования; изучение типичных конструкций машин и аппаратов пищевых производств; приобретение навыков усвоения методов расчета основных параметров технологического оборудования; усвоение особенностей эксплуатации, техники безопасности и выполнение требований охраны окружающей среды; ознакомление с методами относительно повышения производительности и эксплуатационных показателей работы оборудования.

Задачи: усвоение научных основ обеспечения технологических процессов пищевых производств; формирование принципов конструирования и расчета машин и аппаратов пищевых производств; усвоение принципиальных схем и конструкций технологического оборудования;

усвоение методов повышения производительности и эксплуатационных показателей работы оборудования.

**Дисциплина нацелена на формирование** профессиональных компетенций (ПК-6) выпускника.

**Содержание дисциплины:** Пищевые производства в системе средств обеспечения населения продуктами питания. Структура и классификация технологического оборудования пищевых производств. Рабочие органы для обработки пищевых продуктов. Оборудование для очищения и сепарации сырья. Оборудование для инспекции, калибрования, сортировки искусственного сырья. Оборудование для мойки сырья и тары. Оборудование для очищения растительного и животного сырья от внешнего покрова. Оборудование для измельчения пищевых сред. Машины и механизмы для резки пищевых продуктов. Оборудование для разделения жидких неоднородных пищевых сред. Оборудование для разделения неоднородных пищевых сред в гравитационном поле. Оборудование для механической переработки сырья и полуфабрикатов соединением. Оборудование для механической переработки сырья и полуфабрикатов формированием. Оборудование для проведения тепловых процессов. Оборудование для проведения массообменных процессов. Оборудование для проведения массообменных процессов. Оборудование для проведения микробиологических процессов. Оборудование для тепловой и электрофизической обработки пищевого сырья и полуфабрикатов.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен в шестом и седьмом семестре, курсовой проект в седьмом семестре.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 9,0 зачетных единиц, 324 часов.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины «Торгово-технологическое оборудование предприятий питания»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина реализуется кафедрой «Легкой и пищевой промышленности».

Основывается на базе дисциплин: «Детали машин и основы проектирования», «Общая технология пищевых производств и технология отрасли».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Расчет и конструирование машин пищевой промышленности», «Технологическое оборудование отрасли».

**Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – является изучение основ теории и методов расчета оборудования предприятий питания, его конструктивного состава, технических характеристики, правил сбора и разборки, методов безопасной эксплуатации, средств устранения неполадок.

Задачи: в ознакомлении студентов с оборудованием предприятий питания.

**Дисциплина нацелена на формирование** профессиональных компетенций (ПК-4) выпускника.

**Содержание дисциплины:** Структура и классификация технологического оборудования пищевых производств Рабочие органы для обработки пищевых продуктов. Оборудование для очищения и сепарации сырья. Оборудование для инспекции, калибрования, сортировки искусственного сырья. Оборудование для мойки сырья и тары. Оборудование для очищения растительного и животного сырья от внешнего покрова. Оборудование для измельчения пищевых сред. Машины и механизмы для резки пищевых продуктов. Оборудование для разделения жидких неоднородных пищевых сред. Оборудование для механической переработки сырья и полуфабрикатов формированием. Оборудование для проведения тепловых процессов. Оборудование для проведения массообменных процессов. Оборудование для тепловой и электрофизической обработки пищевого сырья и полуфабрикатов.

**Виды контроля по дисциплине:** экзамен в седьмом семестре.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3,0 зачетных единиц, 108 часов.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины «Технологическое оборудование общетехнического назначения»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина реализуется кафедрой «Легкой и пищевой промышленности».

Основывается на базе дисциплин: «Детали машин и основы проектирования», «Общая технология пищевых производств и технология отрасли».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Расчет и конструирование машин пищевой промышленности», «Технологическое оборудование отрасли», «Торгово-технологическое оборудование предприятий питания».

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – усвоение методов и правил проектирования и эксплуатации технологического оборудования и оснастки в зависимости от конкретных производственных условий.

Задачи изучения дисциплины «Технологическое оборудование общетехнического назначения» вытекают из требований к знаниям и умениям, которыми должны овладеть студенты в соответствии с квалификационной характеристикой инженера-механика в области машиностроения.

**Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-7) выпускника.**

**Содержание дисциплины:** Общие сведения о металлорежущих станках. Устройство металлорежущих станков. Методика наладки станков. Металлорежущие станки токарной группы. Сверлильные и расточные станки. Шлифовальные станки. Фрезерные станки и делительные головки. Зубообрабатывающие станки. Резьбообрабатывающие станки. Строгальные, долбежные и протяжные станки. Многоцелевые и агрегатные станки. Гибкие производственные модули (ГПМ) и роботизированные технологические комплексы (РТК). Гибкие производственные системы (ГПС) и гибкие автоматизированные участки (ГАУ)

**Виды контроля по дисциплине:** зачет в пятом семестре и экзамен в шестом семестре.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 6,0 зачетных единиц, 216 часов.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **«Проектирование предприятий пищевой промышленности»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина относится к части формируемой участниками образовательных отношений учебной программы подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина реализуется кафедрой легкой и пищевой промышленности.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика», «Теория механизмов и машин», «Детали маши и основы конструирования».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Процессы и аппараты пищевых производств».

Цели и задачи дисциплины: цель изучения дисциплины, дать основные понятия, представление и навыки в вопросах проектирования современных производств лёгкой промышленности и бытового обслуживания. Обеспечить переосмысление студентами технологических и специальных знаний о состоянии предприятий лёгкой промышленности и преобразование этих знаний в реконструируемые или вновь проектируемые проекты предприятий.

Задачи. Научить выполнению всего комплекса проектных работ исследовательского расчётного и конструкторского характера выполнять в диалоговом режиме с помощью средств вычислительной техники. Дать представление о этапах проектирования и общих принципов и задачах проектирования различных производств пищевой промышленности и бытового обслуживания.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-2 выпускника.

Содержание дисциплины: Объёмно-планировочное и конструкционное решение административных и бытовых помещений предприятия. Определение состава и количества вспомогательной площади. Схемы функциональной связи и определение этажности вспомогательных помещений. Основные строительные параметры и типы застройки вспомогательных помещений. Документация. Размещения транспортных узлов и разводки инженерных коммуникаций. Поэтажная планировка административно-бытовых помещений. Генеральный план проектируемого предприятия. Застройка территории предприятия.

Виды контроля по дисциплине:

Итоговая аттестация: зачёт в 8 семестре

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **«Эксплуатация и сервисное обслуживание машин пищевых производств»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина относится к части формируемой участниками образовательных отношений учебной программы подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина реализуется кафедрой легкой и пищевой промышленности.

Цели и задачи дисциплины: - усвоение основ теории работы машин и аппаратов пищевых производств; - изучение принципиальных схем строения основных типов технологического оборудования, - изучение типичных конструкций машин и аппаратов пищевых производств; - приобретение

навыков усвоения методов расчета основных параметров технологического оборудования; - усвоение особенностей эксплуатации, техники безопасности и выполнение требований охраны окружающей среды; - ознакомление с методами относительно повышения производительности и эксплуатационных показателей работы оборудования.

Задачи: изучения дисциплины - усвоение научных основ обеспечения технологических процессов пищевых производств; - формирование принципов конструирования и расчета машин и аппаратов пищевых производств; - усвоение принципиальных схем и конструкций технологического оборудования; - усвоение методов повышения производительности и эксплуатационных показателей работы оборудования.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-1, выпускника.

Содержание дисциплины: Общие вопросы эксплуатации. Надежность машин. Основные понятия теории надежности. Надежность технологических линий. Диагностика состояния оборудования. Организация технического обслуживания и ремонта машин. Качество промышленных машин-автоматов и основные их свойства. Производительность машин-автоматов и пути их повышения.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль - теоритический опрос.

Итоговая аттестация: зачёт в 4 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Основы цифровых технологий в конструировании технологического оборудования»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 15.03.02-Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой лёгкой и пищевой промышленности.

Основывается на базе дисциплин: математика, информатика и информационные технологии, инженерная и компьютерная графика.

Является основой для изучения следующих дисциплин: основы проектирования технологического оборудования; технологическое оборудование отрасли; расчет и конструирование машин пищевой промышленности.

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – получение теоретических и практических знаний по основам аппаратного, программного и

организационного обеспечения интегрированных систем автоматизированного проектирования и производства.

Задачи: изучение современных направлений автоматизации проектно-конструкторских работ; освоение основных инновационных методик и систем автоматизированной разработки и изготовления технологического оборудования пищевых и перерабатывающих производств.

**Дисциплина нацелена на формирование** профессиональных (ПК-5) компетенций выпускника.

**Содержание дисциплины:** Введение. Проектирование как вид трудовой деятельности. Организация процесса проектирования. Виды обеспечений. САПР как целевая организационно-техническая система. Аппаратное обеспечение САПР. Программное обеспечение САПР. Лингвистическое обеспечение САПР.

Организационная структура САПР. Системы управления базами данных (СУБД). Внедрение САПР. Проектирование оборудования пищевых производств в системе машинной графики КОМПАС. Способы представления графических данных. Форматы графических данных. Понятие об аппаратном интерфейсе, программируемый (API). Средства ввода графических данных. Калибровки. Основные элементы текста. Параметры шрифтов. Виды шрифтов. Типы шрифтов. Форматы шрифтов. Верстка. Программное обеспечение.

**Виды контроля по дисциплине:** зачёт в 7 семестре, экзамен в 8 семестре.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **«Прикладные программы в инженерном проектировании пищевого оборудования»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль профессиональных дисциплин, обязательной части, учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина реализуется кафедрой легкой и пищевой промышленности.

Базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Автоматы, автоматические линии и робототехнические комплексы пищевых производств комплексы»; «Основы цифровых технологий в конструировании технологического оборудования»; «Диагностика, ремонт и монтаж оборудования».

Цели и задачи дисциплины:

- цель изучения дисциплины «Прикладные программы в инженерном проектировании пищевого оборудования» является получение теоретических и практических знаний, характеристик технологического оборудования пищевых производств.

- задачами данного курса является получение студентами начальных навыков работы с программным продуктом Mathcad компании MathSoft и программой Microsoft Office Excel.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций общепрофессиональных ОПК-2.

Содержание дисциплины: Основное назначение и существующие современные программы для инженерного проектирование. Редактирование документов в программах Mathcad и Excel. Типы данных, используемые в программах Mathcad и Excel. Оформление документов. Численные вычисления в программе Mathcad. Символьные вычисления в программе Mathcad. Построение графиков и визуализация полученных результатов в программах Mathcad и Excel.

Виды контроля по дисциплине:

Итоговая аттестация-зачет в 5 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

### **АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Диагностика, ремонт и монтаж оборудования»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль дисциплин по выбору, части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина реализуется кафедрой легкой и пищевой промышленности.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика», «Теория механизмов и машин», «Детали маши и основы конструирования».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Автоматы, автоматические линии и робототехнические комплексы пищевых производств»; «Процессы и аппараты пищевых производств».

Цели и задачи дисциплины: формирует специальные знания, умения и навыки будущих специалистов в области научных основ монтажа, диагностики и ремонта оборудования пищевых производств.

Цель изучения дисциплины – получение студентами теоретических и практических знаний по инженерной подготовке монтажа, диагностики и ремонта оборудования предприятий пищевой промышленности.

Задачи: ознакомление студентов с комплексом вопросов, связанных с передовой технологией монтажа, диагностики и ремонта оборудования пищевой промышленности.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-3, выпускника.

Содержание дисциплины: Введение. Статический и динамический расчет фундаментов. Причины выхода из строя деталей и отказов машин. Основы теории смазки. Основные положения системы планового технического обслуживания и ремонта технического оборудования. Первичная техническая диагностика машин.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль - теоритический опрос.

Итоговая аттестация: зачёт в 3 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

## **АННОТАЦИЯ** **рабочей программы учебной дисциплины** **«Точность, надежность и производительность оборудования»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль дисциплин по выбору, части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина реализуется кафедрой легкой и пищевой промышленности.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика», «Теория механизмов и машин», «Детали маши и основы конструирования».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Автоматы, автоматические линии и робототехнические комплексы пищевых производств»; «Процессы и аппараты пищевых производств».

Цели и задачи дисциплины: формирует специальные знания, умения и навыки будущих специалистов в области научных основ монтажа, диагностики и ремонта оборудования пищевых производств.

Цель изучения дисциплины – получение студентами теоретических и практических знаний по инженерной подготовке монтажа, диагностики и ремонта оборудования предприятий пищевой промышленности.

Задачи: ознакомление студентов с комплексом вопросов, связанных с передовой технологией монтажа, диагностики и ремонта оборудования пищевой промышленности.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-3, выпускника.

Содержание дисциплины: Введение в предмет. Простейшие задачи теории надежности. Классификация нагрузок и воздействий. Механическое изнашивание. Основные положения системы планового технического обслуживания и ремонта технического оборудования. Первичная техническая диагностика машин.

Виды контроля по дисциплине:

Текущий контроль: теоритический опрос.

Итоговая аттестация: зачёт в 3 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Автоматы, автоматические линии и робототехнические комплексы**  
**пищевых производств»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 15.03.02-Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой лёгкой и пищевой промышленности.

Основывается на базе дисциплин: математика, физика, теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования, физико-механические свойства сырья и готовой продукции, технология пищевых производств.

Является основой для изучения следующих дисциплин: основы проектирования технологического оборудования; технологическое оборудование отрасли; расчет и конструирование машин пищевой промышленности.

**Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – получение теоретических и практических знаний и приобретение навыков в области проектирования, основ расчета и особенностей использования автоматов, автоматических линий и робототехнических комплексов предприятий перерабатывающей и пищевой промышленности.

Задачи: изучение современных направлений автоматизации проектно-конструкторских работ; основных современных методик и систем автоматизированной разработки и изготовления технологического оборудования; получение студентами теоретических и практических знаний по основам аппаратного, программного и организационного обеспечения интегрированных систем автоматизированного проектирования производства.

**Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК-8) компетенций выпускника.**

**Содержание дисциплины:** Технологический процесс и машина. Технологические операции и структура машины. Классификация машин-автоматов. Машина-автомат как элемент системы производства. Производительность и надежность машин-автоматов и пути их повышения. Технологичность конструкции, стандартизация, агрегатирование. Предпроектные технологические изыскания. Значение конструктивного оформления и выбор типа проектируемых машин. Эксплуатационная экономичность, безопасность, эргономичность, эстетичность. Качество конструкции машин-автоматов, эффективность и критерии их оценки.

**Виды контроля по дисциплине:** зачёт в 8 семестре.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Автоматизация производственных процессов»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 15.03.02-Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой лёгкой и пищевой промышленности.

Основывается на базе дисциплин: математика, физика, теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования, физико-механические свойства сырья и готовой продукции, технология пищевых производств.

Является основой для изучения следующих дисциплин: основы проектирования технологического оборудования; технологическое оборудование отрасли; расчет и конструирование машин пищевой промышленности.

**Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – получение теоретических и практических знаний и приобретение навыков в области проектирования, основ расчета и особенностей использования автоматов, автоматических линий и робототехнических комплексов предприятий перерабатывающей и пищевой промышленности.

Задачи: изучение современных направлений автоматизации проектно-конструкторских работ; основных современных методик и систем автоматизированной разработки и изготовления технологического оборудования; получение студентами теоретических и практических знаний по основам аппаратного, программного и организационного обеспечения интегрированных систем автоматизированного проектирования производства.

**Дисциплина нацелена на формирование** профессиональных ( ПК-8) компетенций выпускника.

**Содержание дисциплины:** Технологический процесс и автомат. Технологические операции и структура автоматической машины. Классификация автоматических машин. Автомат как элемент системы производства. Производительность и надежность автоматов и пути их повышения. Технологичность конструкции, стандартизация, агрегатирование. Предпроектные технологические изыскания. Значение конструктивного оформления и выбор типа проектируемых автоматических машин. Эксплуатационная экономичность, безопасность, эргономичность, эстетичность. Качество конструкции машин-автоматов, эффективность и критерии их оценки.

**Виды контроля по дисциплине:** зачёт в 8 семестре.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Русский язык и культура речи»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Дисциплина реализуется кафедрой славянской филологии.

**Цели и задачи дисциплины:** курс «Русский язык и культура речи» нацелен на повышение уровня практического владения современным русским языком специалистов нефилологического профиля (в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях).

**Задачи изучения дисциплины:**

- познакомить с системой норм русского литературного языка на фонетическом, лексическом, словообразовательном, грамматическом уровне;
- дать теоретические знания в области нормативного и целенаправленного употребления языковых средств в деловом и научном общении;
- овладение новыми навыками и знаниями и совершенствование имеющихся в результате углубленного понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации
- сформировать практические навыки и умения в области составления и продуцирования различных типов текстов, предотвращения и корректировки возможных языковых и речевых ошибок, адаптации текстов для устного или письменного изложения;
- сформировать умения, развить навыки общения в различных ситуациях общения;
- сформировать у студентов сознательное отношение к своей и чужой устной и письменной речи на основе изучения её коммуникативных качеств.

**Дисциплина нацелена на формирование компетенций:**

**общекультурных:**

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

**Содержание дисциплины:**

Тема 1. История русского языка. Формы существования национального языка.

Тема 2. Нормы современного русского литературного языка. Виды речи.

Тема 3. Функциональные стили современного русского языка.

Тема 4. Лексическая стилистика.

Тема 5. Орфоэпические нормы.

Тема 6. Особенности русской графики и орфографии. Правописная -строчная буква.

Тема 7. Правописание приставок.

Тема 8. Правописание частиц НЕ и НИ.

- Тема 9. Правописание разделительного Ъ и Ь.
- Тема 10. Правописание гласных в корне слова.
- Тема 11. Правописание согласных в корне слова.
- Тема 12. Правописание гласных после шипящих и Ц.
- Тема 13. Правописание имен существительных.
- Тема 14. Правописание имен прилагательных.
- Тема 15. Правописание числительных. Правописание местоимений.
- Тема 16. Правописание глаголов.
- Тема 17. Правописание причастий.
- Тема 18. Правописание наречий.
- Тема 19. Правописание предлогов, союзов и вводных слов. Правописание частиц (кроме НЕ и НИ).
- Тема 20. Правописание Н, НН.
- Тема 21. Правописание сложных слов.
- Тема 22. Пунктуация.
- Тема 23. Пунктуация. Знаки препинания в предложениях с однородными членами.
- Тема 24. Пунктуация. Знаки препинания в предложениях с обособленными членами.
- Тема 25. Культура речи.
- Тема 26. Культура речи. Устный доклад.