

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## 15.03.02 – Технологические машины и оборудование

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часов, форма промежуточной аттестации –З, З, Э.

Программой дисциплины предусмотрены практические 102 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 150 часов. Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 | Value of education             |
| 2 | Live and learn                 |
| 3 | City traffic                   |
| 4 | Scientists                     |
| 5 | Inventors and their inventions |
| 6 | Modern cities                  |
| 7 | Architecture                   |
| 8 | Travelling by car              |
| 9 | Water transport                |

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## 15.03.02 – Технологические машины и оборудование

### Аннотация рабочей программы дисциплины «История»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часа, практические 34 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Исторический процесс как объект исследования исторической науки. История в системе социально-гуманитарных наук. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основы методологии исторической науки.

2. Особенности становления государственности в России и мире. Разные типы общностей в до государственный период. Восточные славяне в древности VIII–XIII вв. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье.

3. Новая и новейшая история России и Европы . Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. Россия и мир в XX веке. Россия и мир в XXI веке

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## 15.03.02 Технологические машины и оборудование

### Аннотация рабочей программы

#### дисциплины «Философия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет (93 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

- Философия и ее роль в обществе
- История развития философской мысли
- Онтология
- Сознание
- Гносеология, философия науки и техники
- Философская антропология
- Аксиология и философия культуры
- Социальная философия

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

##### **«Социология и психология »**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 ч., форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 17 часов, практические занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Социология и психология как наука
2. Личность как объект и субъект управления
3. Трудовой коллектив как объект и субъект управления
4. Роль личности руководителя в управлении
5. Основы конфликтологии
6. Технология принятия и реализации управленческих решений
7. Технология самоорганизации руководителя
8. Технология саморазвития руководителя
9. Ситуационные задачи управления

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

##### **«Экономика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные - 17 часов, практические – 34 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Экономика как наука. Предмет и задачи курса. Методы исследования экономических явлений. Проблема ограниченности ресурсов и главные вопросы экономики. Экономика как система. Экономические системы.

Рынок: сущность, функции, структура и инфраструктура.

Механизм функционирования экономики. Основные элементы рыночной экономики. Спрос на товар и услуги. Предложение товаров и услуг.

Эластичность спроса и эластичность предложения.

Экономика фирмы. Фирма: понятие, цели, виды фирм. Производственная функция. Издержки фирмы. Виды издержек. Бухгалтерская и экономическая прибыль. Поведение фирмы.

Модели рынка. Совершенная и несовершенная конкуренция. Монополия.

Олигополия. Монополистическая. Рыночная власть. Антимонопольная политика.

Рынки факторов производства. Особенности спроса и предложения на факторных рынках. Рынок труда. Рынок капитала. Рынок земли.

Факторные доходы.

Макроэкономика. Предмет макроэкономики. Основные макроэкономические показатели. Роль государства в регулировании экономики. Экономический рост.

Равновесие на товарном рынке. Совокупный спрос и совокупное предложение. Потребление и сбережения. Инвестиции. Эффект мультипликатора.

Неравновесное состояние экономики. Экономические циклы. Инфляция и безработица.

Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика.

Финансовая система и финансовая политика. Бюджет. Налоги.

Мультипликаторы. Политика регулирования.

Социальная политика государства.

Мировая экономика. Международная торговая, финансовая и валютная системы.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

##### **«Безопасность жизнедеятельности е»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 17 часов, лабораторные занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения.
2. Человек и техносфера.
3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.
4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.
5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.
6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности
7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации
8. Управление безопасностью жизнедеятельности.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Правоведение»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 17 часов, практические занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

*Система прав и свобод человека и гражданина.*

Понятие государства. Понятие права и нормы права. Источники российского права. Правовое государство. Отрасли права.

Правонарушение и юридическая ответственность. Правопорядок, законность.

Правовое сознание. Правовая культура и правовое воспитание граждан.

Понятие и значение правомерного поведения. Правонарушение: проступок и преступление. Виды юридической ответственности. Условия применения юридической ответственности.

Понятие и сущность Конституции РФ. Основы конституционного строя России. Система основных прав и свобод человека и гражданина.

Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации: Президент, Федеральное Собрание, Правительство, судебная власть.

Понятие гражданского права как отрасли права. Гражданское правоотношение. Субъекты гражданского права. Право собственности. Гражданско-правовой договор. Наследственное право.



Понятие семейного права. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей.

Ответственность по семейному праву.

*Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.*

Трудовые правоотношения. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Оплата труда. Охрана труда. Трудовая дисциплина. Ответственность за нарушение трудового законодательства.

Административные правонарушения и административная ответственность в профессиональной деятельности.

Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений в профессиональной деятельности.

Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации в профессиональной деятельности. Государственная тайна.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Русский язык и культура речи»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17), практические (17), лабораторные занятия (не предусмотрено), самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные понятия курса «Русский язык и культура речи»
  - 1.1. Язык и речь.
  - 1.2. Литературный язык, просторечье, территориальные диалекты, жаргоны.
  - 1.3. Из истории языка.
  - 1.4. Правильность речи. Языковая норма.
  - 1.5. Понятие «культура речи».
2. Нормы современного литературного русского языка
  - 2.1. Орфоэпические нормы, ударение.
  - 2.2. Лексические и фразеологические нормы.
  - 2.3. Морфологические и синтаксические нормы.
  - 2.4. Функциональные стили современного русского литературного языка.
  - 2.5. Стилистические нормы.
3. Невербальные средства коммуникации. Умение слушать как условие успешного общения.
  - 3.1. Типы невербальных средств, их классификации.
  - 3.2. Жесты, их классификация, национальная специфика жестов.

- 3.3. Понятие «зоны общения», организация пространственной среды.
- 3.4. Мимика, взгляд и поза.
- 3.5. Виды слушания. Правила эффективного слушания. Обратная связь.
- 4. Искусство спора
  - 4.1. Виды спора. Структура спора.
  - 4.2. Классификация аргументов.
  - 4.3. Рекомендации по ведению спора
  - 4.4. Внушение как фактор убеждения противника.
- 5. Основы ораторского мастерства.
  - 5.1. Понятие «риторика». Из истории риторики.
  - 5.2. Этапы подготовки публичного выступления. Структура публичного выступления.
  - 5.3. Знания, умения и навыки оратора.
  - 5.4. Контакт оратора с аудиторией.
- 6. Законы общения. Барьеры общения. Речевой этикет
  - 6.1. Барьеры общения, пути их преодоления.
  - 6.2. Понятие «законы общения». Основные законы общения.
  - 6.3. Речевой этикет.
  - 6.4. Этикетные формулы общения. Обращения в деловом и бытовом общении. Compliment.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

##### **«Физическое воспитание»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов) и практические (34 часа) занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 21 час.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы здорового образа жизни студента.
2. Биологические основы физической культуры. Двигательная активность в обеспечении здоровья.
3. Средства физической культуры в регулировании работоспособности организма студента.
4. Основные понятия и содержание физической культуры и физического воспитания.
5. Основы самостоятельных занятий физической культуры и спортом.  
Профилактика травматизма.
6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.
7. Спорт. Характеристика его разновидностей и особенности организации.
8. Студенческий спорт, особенности его организации.
9. Олимпийские игры.
10. Спорт в Белгородской области.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Физическая культура»**

Общая трудоемкость дисциплины 340 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены практические (340 часов) занятия.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Легкая атлетика
2. Спортивные игры (волейбол и баскетбол)
3. Подвижные игры
4. Плавание
5. ОФП (общая физическая подготовка) и ППФП (профессионально прикладная физическая подготовка)

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

##### **«Математика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13зач. единиц, 468 часов, форма промежуточной аттестации – два экзамена и один зачет

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 85 часов, практические 85 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 298 часов. Предусмотрено три расчетно-графических задания с объемом СРС и одно ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Линейная алгебра. Аналитическая геометрия. Пределы и дифференцирование функций одной переменной. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Функции нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Ряды. Двойные и тройные интегралы. Криволинейные и поверхностные интегралы. Теория вероятностей. Одномерные случайные величины. Элементы физики твердого тела. Элементы физики атомного ядра. Явление радиоактивности. Ядерные реакции. Элементы физики элементарных частиц

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

##### **«Физика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часов, форма промежуточной аттестации – два экзамена.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (51 час), лабораторные (34 часа), практические (34 час), 2 РГЗ. Самостоятельная работа обучающегося составляет 205 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Элементы кинематики. Динамика материальной точки и поступательного движения твёрдого тела. Импульс. Виды энергии. Работа, мощность, КПД. Механика твёрдого тела. Элементы механики жидкости. Элементы специальной (частной) теории относительности. Основные законы идеального газа. Явления переноса. Термодинамика. Реальные газы, жидкости и твёрдые тела. Электрическое поле в вакууме и в веществе.

Постоянный электрический ток. Электрические токи в металлах, вакууме и газах. Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции. Магнитные свойства вещества. Основы

теории Максвелла для электромагнитного поля. Механические и электромагнитные колебания. Переменный ток. Упругие и электромагнитные волны. Элементы геометрической оптики. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Квантовая природа излучения. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом. Теория атома водорода по Бору.

Элементы физики твёрдого тела. Элементы физики атомного ядра. Явление радиоактивности. Ядерные реакции. Элементы физики элементарных частиц

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

##### **«Химия»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные занятия (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часов, в том числе одна ИДЗ с объемом СРС - 9час.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Классификация, свойства химических элементов. Периодичность свойств элементов

Раздел 2. Основные законы химии

Раздел 3. Общие закономерности осуществления химических процессов

Раздел 4. Теоретические основы описания свойств растворов

Раздел 5. Процессы, протекающие в электрохимических системах



## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Экология»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3зач. единицы, 108 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, лабораторные занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Основы экологии. Рациональное природопользование. Экозащитная техника и технология.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 - Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Информационные технологии»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), лабораторные занятия (68 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 150 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Понятие об информационных технологиях; Устройство персонального компьютера; Структура, функции и пользовательский интерфейс операционной системы; Стандартные приложения операционной системы; Основные возможности текстового процессора; Работа с графическими объектами в текстовых документах; Эффективные средства работы с электронными документами; Подготовка электронных презентаций; Основные возможности табличного процессора; Решение некоторых математических задач средствами табличного процессора; Знакомство со средой языка программирования высокого уровня; Переменные, операторы и встроенные функции языка программирования высокого уровня; Условные операторы в языке программирования высокого уровня; Операторы циклов в языке программирования высокого уровня; Массивы данных в языке программирования высокого уровня; Реализация процедур и функций на языке программирования высокого уровня; Формы и элементы управления в языке программирования высокого уровня; Реализация численных методов на языке программирования высокого уровня.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Теоретическая механика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 34 час., практические – 51 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 167 часа, предусмотрено два РГЗ, одно ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- «Статика» – изучение равновесия тел под действием различных систем сил. -
- "Кинематика" – исследование механического движения точек и тел. -
- «Динамика" – изучение механического движения материальных точек и механических систем с учетом действующих сил.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование;**  
**профиль Машины и аппараты пищевых производств**

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Начертательная геометрия»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации: экзамен

Программой дисциплины предусмотрены лекционные часы - 17, практические занятия – 34 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часов. Предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Методы проецирования, точка, прямые линии и их взаимное расположение.
2. Плоскость, нахождение общих элементов прямой и плоскости, 2-х плоскостей.
3. Способы преобразования проекционного чертежа.
4. Многогранники, развертки многогранников и криволинейных поверхностей.
5. Кривые линии.
6. Кинематические поверхности основных видов.
7. Взаимное пересечение поверхностей.
8. Касательные плоскости.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
15.03.02 – Технические машины и оборудование

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Инженерная графика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – II семестр – зачет с оценкой (З.О); III семестр – зачет с оценкой (З.О); IV семестр – зачет с оценкой (З.О).

Программой дисциплины предусмотрены практические 102 часа, ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Общие правила оформления чертежей;

Требования стандартов ЕСКД;

АксонOMETрические проекции;

Проекционное черчение;

Разъемные и неразъемные соединения;

Правила выполнения чертежей зубчатых колес;

Правила и последовательность выполнения эскизных конструкторских документов;

Правила выполнения рабочих чертежей деталей;

Виды конструкторских документов;

Спецификация;

Чтение и детализация сборочного чертежа;

Этапы разработки чертежа общего вида.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Компьютерная графика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лабораторные занятия (68 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 76 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- работа в модуле NX "Моделирование";
- работа в модуле NX "Сборки";
- работа в модуле NX "Черчение".

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

##### **«Сопротивление материалов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 час.), практические (34 час.), лабораторные занятия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 131 часа. Программой предусмотрено – одно РГЗ и одно ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

основные понятия; расчеты на прочность и жесткость при растяжении сжатии, сдвиге, изгибе и кручении; геометрические характеристики плоских сечений; напряженное и деформированное состояние в точке; теории прочности; сложное сопротивление; расчет стержневых систем методом сил; устойчивость сжатых стержней; расчеты при динамических нагрузках; расчеты при повторно-переменных напряжениях; метод предельных состояний.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Материаловедение»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17ч), лабораторные занятия (34ч), самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение. Строение металлов. Структура металлических сплавов.
2. Деформация и разрушение металлов. Механические свойства. Рекристаллизация металлов.
3. Железоуглеродистые сплавы.
4. Теория и технология термической обработки стали. Химико – термическая обработка.
5. Конструкционные стали.
6. Инструментальные стали.
7. Цветные металлы и сплавы.
8. Неметаллические материалы.



## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17ч), лабораторные занятия (17ч), самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение. Теоретические и технологические основы производства материалов.
2. Технология литейного производства.
3. Технология сварочного производства.
4. Технология получения заготовок пластическим деформированием.
5. Теоретические и технологические основы механической обработки конструкционных материалов.
6. Электрофизические и электрохимические способы обработки.
7. Технология создания деталей из композиционных материалов.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 17 часов, лабораторные 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Метрология;
2. Стандартизация;
3. Сертификация.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Электротехника и электроника»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены 17 лекционные, 17 практические 17 лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часов. Предусмотрено ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Электрическая цепь и ее основные элементы. Расчет электрических цепей. Анализ сложных цепей методами узловых напряжений, контурных токов, уравнений состояния и эквивалентных преобразований. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального напряжения. Анализ установившегося режима в цепях синусоидального тока. Законы Ома и Кирхгофа для цепей синусоидального напряжения. Резонансные явления в электрических цепях синусоидального напряжения. Методы анализа электрических цепей синусоидального напряжения при смешанном включении элементов. Анализ и расчет цепей переменного тока. Основные понятия и законы электромагнитного поля, электрических и магнитных цепей. Электромагнитные устройства и электрические машины. Машины постоянного тока (МПТ). Асинхронные машины. Синхронные машины. Элементная база современных электронных устройств.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

##### **«История техники»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов. Предусмотрено ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: задачи дисциплины и ее содержание; наука и техника: история, современность, будущее; характеристика современных предприятий пищевой промышленности; особенности технологий и оборудования; организация образовательного процесса.

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## 15.03.02 – Технологические машины и оборудование

### Аннотация рабочей программы

#### дисциплины «Основы технологии машиностроения»

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зач. единиц, **180** часов, форма промежуточной аттестации – **экзамен**.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*34 часа*) и практические (*34 часа*) занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- основные положения и понятия технологии машиностроения;
- принципы построения производственного процесса изготовления машиностроительных изделий;
- теория базирования, как средство достижения качества изделия;
- закономерности и связи, проявляющиеся в процессе проектирования и создания машиностроительного изделия;
- качество изделий машиностроения, технологическое обеспечение качества поверхностей при механической обработке;
- технологичность конструкции изделий;
- технологическое обеспечение точности деталей машин при механической обработке;
- теория размерных цепей, как средство достижения качества изделия;
- принципы проектирования технологических процессов изготовления машиностроительных изделий, обеспечивающие достижение заданного качества и экономическую эффективность.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

##### **«Теория механизмов и машин»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – диф. зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 час.), практические (17 часов), лабораторные занятия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 93 час.

Предусмотрено выполнение курсовой работы

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

структура механизмов, кинематический анализ механизмов, динамический анализ механизмов, синтез механизмов

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Детали машин и основы конструирования»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации - экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 51 часа, практические 17 часов, лабораторные занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 167 часов.

Предусмотрен курсовой проект.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

цели и задачи дисциплины; понятие «Деталь, Машина, Привод»; редуктора: назначения, виды, кинематические схемы; передачи гибкой связью; зубчатые передачи; червячные передачи; валы и подшипники; корпусные детали и корпуса редукторов; соединительные элементы передач; опорные элементы: рамы и станины; разъемные и неразъемные соединения.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

##### **«Основы взаимозаменяемости»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 17 часов, практические – 17 часов, лабораторные занятия – не предусмотрены, самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные понятия и терминология теории взаимозаменяемости.
2. Применение системы допусков и посадок.
3. Взаимозаменяемость типовых деталей и соединений.
4. Нормирование точности формы и взаимного расположения элементов деталей. Суммарные допуски формы и расположения.
5. Нормирование требований к шероховатости поверхностей.



## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Техническая гидромеханика и гидропривод»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, лабораторные занятия 17 часов, и самостоятельная работа 74 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: основные физические свойства жидкостей, гидростатика, Основы кинематики и динамики жидких сред, гидравлический расчет трубопроводов, неустановившееся движение жидкости, оборудование гидравлических приводов, типовые схемы гидропривода дискретного действия его структурный анализ и синтез, динамика и статика объемного привода, основы следящего привода

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика предприятий пищевых производств»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 17 часов, лабораторные занятия не предусмотрены, самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Основные фонды предприятий.оборотные средства. Кадры и производительность труда. Себестоимость продукции. Прибыль (доход) и рентабельность производства. Основы ценообразования. Экономическая эффективность новой техники.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Технические основы создания машин и аппаратов пищевых производств»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единицы, 180 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 34 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часов. Предусмотрена курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Общие вопросы создания машин. Основы научных исследований.

Изобретательская деятельность. Основные методы конструирования машин.

Обеспечение требований технической эстетики и эргономики при конструировании. Основные принципы конструирования деталей и сборочных единиц.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Физико-механические свойства сырья и готовой продукции»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 34 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Понятие о качестве пищевой продукции. Основные понятия инженерной реологии. Физико-механические свойства пищевых продуктов. Основные понятия инженерной реологии. Реологические свойства пищевых продуктов. Свойства твердых тел. Другие физико-механические свойства пищевых продуктов. Приборы для изучения и измерения физико-механических свойств пищевых продуктов. Адгезиометры и трибометры. Определение гранулометрического состава. Электрическая очистка газов

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Машины для технологического транспортирования»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часа, практические 17 часов, лабораторные занятия 34 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 167 часов. Предусмотрен курсовой проект.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Краткая справка о развитии машин для технологического транспортирования. Транспортирующие машины: назначение и классификация. Составные части конвейеров с гибкими тяговыми элементами. Ленточные конвейеры. Основы расчета и проектирования ленточных конвейеров. Пластинчатые конвейеры. Скребковые, ковшовые, люлечные и подвесные конвейеры. Элеваторы. Винтовые конвейеры. Роликовые конвейеры. Установка пневматического транспорта. Гидравлический транспорт. Вспомогательные устройства. Установки и оборудования внутризаводского транспорта. Техника безопасности и правила эксплуатации транспортирующих машин. Грузоподъемные машины. Гибкие тяговые элементы. Остановы и тормоза. Подъемные механизмы. Краны: мостовые, козловые, стреловые. Подъемники. Техника безопасности.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

##### **«Теория технологического потока»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов..

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Введение; создание современных высокоэффективных поточных линий пищевых производств; строение технологического потока; моделирование технологического потока; функционирование технологического потока; точность и устойчивость технологического потока; развитие технологического потока; целостность технологического потока; стохастичность технологического потока; чувствительность технологического потока; противоречия технологического потока; прогнозирования развития технологического потока.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Холодильное оборудование»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34), практические (17), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Предусмотрено расчётно –графическое задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:  
Развитие холодильной техники, основы искусственного охлаждения, термодинамические процессы в холодильной технике, классификация холодильных машин, рабочие вещества холодильных машин, основы эксплуатации холодильных установок..

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Технологии пищевых производств»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 34 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: питание и здоровье человека; нутриенты пищевых продуктов; техническое регулирование, стандартизация и подтверждение соответствия в пищевой промышленности; системы менеджмента качества (СМК); научные основы технологических процессов; сырье для производства пищевых продуктов; технологии пищевых производств.



## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Технологическое оборудование механических и гидромеханических процессов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 35 часов, практические 17 часов, лабораторные занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 147 часов. Предусмотрен курсовой проект.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: организация машинных технологий переработки пищевых продуктов; инженерные задачи переработки животного сырья и машинно-аппаратурные варианты их решений; оборудование для мойки и очистки сельскохозяйственного сырья и тары; оборудование для очистки и сепарирования сыпучего сельскохозяйственного сырья; оборудование для инспекции, калибрования и сортирования штучного сельскохозяйственного сырья; оборудование для очистки растительного и животного сырья от наружного покрова; оборудование для измельчения пищевых сред; оборудование для сортирования и обогащения сыпучих продуктов измельчения пищевых сред; оборудование для разделения жидкообразных неоднородных пищевых сред; оборудование для смешивания пищевых сред; оборудование для формования пищевых сред.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Надежность машин и аппаратов пищевых производств»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, практические 18 часов и самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Основные положения теории надежности; термины и определения, показатели для количественной оценки надежности машин и механизмов. Математический аппарат теории надежности: вероятность события; теоремы, применяемые в теории вероятностей; случайные величины и их характеристики. Структурообразование надежности и способы резервирования машин и механизмов. Формирование потока отказов оборудования и законы распределения случайных величин, используемых для оценки различных свойств надежности. Определение количественных значений показателей надежности и расчет показателей надежности машин и механизмов на стадии проектирования. Обеспечение надежности машин и механизмов на этапе их производства и в процессе эксплуатации.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Организация производства и менеджмент предприятий пищевых производств»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, практические 18 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 72 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Организация производственных процессов на предприятии.

Производственная мощность предприятия и методика ее расчета.

Организация вспомогательного производства.

Организация труда производственного персонала.

Управление качеством и конкурентоспособностью.

Организация планирования на предприятии. Инвестиции и инновационная деятельность предприятия.

Основы менеджмента и маркетинга на предприятии

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**15.03.02 Технологические машины и оборудование;  
профиль Машины и аппараты пищевых производств**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

**«Проблемы совершенствования машин и аппаратов пищевых производств»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, практические 18 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 72 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: научно-техническая политика в области здорового питания населения России; система научного и инженерного обеспечения пищевых производств; научноинновационные приоритеты пищевых производств отраслей АПК.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Системы автоматизированного проектирования»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, лабораторные занятия 17 часов, практические 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часов. Предусмотрена курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: введение; САПР как целевая организационно-техническая система; процедурная модель проектирования; поиск возможных технических решений; обобщенный алгоритм автоматизированного проектирования; техническое обеспечение САПР; графические редакторы САПР; пакеты прикладных программ САПР; обзор современных систем проектирования.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

##### **«Автоматизация проектирования»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, лабораторные занятия 17 часов, практические 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часов. Предусмотрена курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: автоматизация проектирования; виды обеспечения САПР; пакет AutoCAD-2014; автоматизированное рабочее место; современные подходы к проектированию

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часов, практические 17 часов, лабораторные работы 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 148 часов. Предусмотрен курсовой проект.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Вводные сведения по учебной дисциплине. Выбор материала и влияние его свойств на конструкцию. Основные требования, предъявляемые к конструированию машин и аппаратов пищевых производств. Общие принципы конструирования оборудования. Основные теории производительности машин и линий. РИК: измельчающих и месильных машин, тепловой аппаратуры. Расчет оборудования для разделения жидких продуктов. РИК барабанных аппаратов; поршневых машин; ротационных машин. Расчет оборудования для разделения сыпучих продуктов.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Основы проектирования технологических машин и комплексов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часов, практические 17 часов, лабораторные работы 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 148 часов. Предусмотрен курсовой проект.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Вводные сведения по учебной дисциплине. Выбор материала и влияние его свойств на конструкцию. Основные требования, предъявляемые к конструированию машин и аппаратов пищевых производств. Общие принципы конструирования оборудования. Основные теории производительности машин и линий. РИК: измельчающих и месильных машин, тепловой аппаратуры. Расчет оборудования для разделения жидких продуктов. РИК барабанных аппаратов; поршневых машин; ротационных машин. Расчет оборудования для разделения сыпучих продуктов.



## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34), практические (34), самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часов.

Предусмотрено расчётно - графическое задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: характеристика исходного сырья, подобие и моделирование систем и процессов, теоретические основы механических процессов, процессы и оборудование при классификации материалов, процессы смешения материалов, процессы выпаривания, процессы абсорбции, процессы перегонки и ректификации, процессы нагревания, испарения, охлаждения и конденсации, процессы сушки. общие сведения, процессы кристаллизации, биохимические процессы, процессы сепарации (разделения двухфазных сред)..

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Способы производства сырья и готовой продукции»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34), практические (34), самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часов.

Предусмотрено расчётно - графическое задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: характеристика исходного сырья, подобие и моделирование систем и процессов, теоретические основы механических процессов, процессы и оборудование при классификации материалов, процессы смешения материалов, процессы выпаривания, процессы абсорбции, процессы перегонки и ректификации, процессы нагревания, испарения, охлаждения и конденсации, процессы сушки. общие сведения, процессы кристаллизации, биохимические процессы, процессы сепарации (разделения двухфазных сред)..

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Монтаж, эксплуатация и ремонт машин и аппаратов пищевых производств»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часов, практические 17 часов, лабораторные занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 148 часа. Предусмотрена курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Общие положения. Основные понятия об эффективности использования аппаратов и методах ее оценки. Понятие об эксплуатационной надежности. Влияние режима работы и условий эксплуатации на безотказность и долговечность работы двигателей, трансмиссий, редукторов, ходовой части. Масла и смазки. Система технического обслуживания. Обзор развития теории ремонта оборудования. Разборка, дефектовка, контроль и сборка машин. Методы восстановления деталей. Технологические карты. Способы упрочнения деталей. Эксплуатация оборудования общего назначения. Требования к эксплуатации. Ремонтно-механические предприятия.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Диагностика и сервисное обслуживание машин и аппаратов пищевых производств»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часов, практические 17 часов, лабораторные занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 148 часа. Предусмотрена курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:  
Цели дисциплины. Организация монтажных работ. Инструменты, приспособления и приборы для разметочных работ. Наладка и пуск оборудования. Диагностика оборудования. Изнашивание элементов аппаратов и деталей оборудования.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Технологические комплексы предприятий пищевых производств»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, практические 36 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 126 часов. Предусмотрена курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: организация схем цепей оборудования предприятий пищевых производств; строение схем цепей оборудования предприятий пищевых производств; функционирование схем цепей оборудования предприятий пищевых производств; развитие технологии предприятий пищевых производств; создание схем цепей оборудования предприятий пищевых производств.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование;**  
**профиль Машины и аппараты пищевых производств**

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Проектирование схем цепей оборудования предприятий пищевых**  
**производств»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, практические 36 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 126 часов. Предусмотрена курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: организация схем цепей оборудования предприятий пищевых производств; строение схем цепей оборудования предприятий пищевых производств; функционирование схем цепей оборудования предприятий пищевых производств; развитие технологии предприятий пищевых производств; создание схем цепей оборудования предприятий пищевых производств.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Технологическое оборудование тепломассообменных процессов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часа, практические 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часов. Предусмотрен курсовой проект.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: организация машинных технологий переработки животного сырья; инженерные задачи переработки животного сырья и машинно-аппаратурные варианты их решений; оборудование для: мойки и очистки животного сырья; измельчения; разделения жидкообразных неоднородных пищевых сред; смешивания; формования; аппараты для: темперирования, повышения концентрации и экструдирования пищевых сред; сушки; ведения процессов выпечки и обжарки; охлаждения и замораживания; ведения процессов экстракции; созревания мяса и молочных продуктов; оборудование для: кристаллизации, посола и копчения мяса и рыбы.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование; профиль Машины и аппараты пищевых производств**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

#### **«Технологическое оборудование отрасли»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часа, практические 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часов. Предусмотрена курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: организация машинных технологий переработки животного сырья; инженерные задачи переработки животного сырья и машинно-аппаратурные варианты их решений; оборудование для: мойки и очистки животного сырья; измельчения; разделения жидкообразных неоднородных пищевых сред; смешивания; формования; аппараты для: темперирования, повышения концентрации и экструдирования пищевых сред; сушки; ведения процессов выпечки и обжарки; охлаждения и замораживания; ведения процессов экстракции; созревания мяса и молочных продуктов; оборудование для: кристаллизации, посола и копчения мяса и рыбы.