

**АННОТАЦИИ  
РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
МАТЕМАТИЧЕСКОГО  
И ОБЩЕГО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО УЧЕБНОГО ЦИКЛА**  
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
среднего профессионального образования базовой подготовки  
по специальности среднего профессионального образования  
**27.02.02 «Техническое регулирование и управление качеством»**

В соответствии с ППССЗ по специальности 27.02.02 «Техническое регулирование и управление качеством» математический и общий естественнонаучный учебный цикл включает следующие учебные дисциплины:

ЕН.01	Математика
ЕН.02	Компьютерное моделирование
ЕН.03	Экологические основы природопользования

**Рабочие программы учебных дисциплин включают разделы:**

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «Математика»

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 27.02.02 Техническое регулирование и управление качеством.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;
- применять математические методы для решения профессиональных задач.

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

- основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики;
- численные методы решения прикладных задач..

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### Тематический план

Раздел 1. Основы теории комплексных чисел

Тема 1.1 Алгебраическая и геометрическая форма комплексного числа

Тема 1.2 Тригонометрическая и показательная формы комплексных чисел

Раздел 2 Дифференциальное и интегральное исчисление

Тема 2.1 Дифференциальное исчисление функции

Тема 2.2 Исследование функции при помощи производной

Тема 2.3 Интегральное исчисление функции: неопределенный интеграл.

Тема 2.4 Интегральное исчисление функции: определенный интеграл.

Раздел 3 Дифференциальные уравнения  
Тема 3.1 Дифференциальные уравнения  
Раздел 4 Последовательности и ряды  
Тема 4.1 Числовые и степенные ряды  
Раздел 5 Элементы комбинаторики и теории вероятностей  
Тема 5.1 Основы теории вероятностей и математической статистики.

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

## **«Компьютерное моделирование»**

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

#### **1.1. Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 27.02.02 Техническое регулирование и управление качеством.

#### **1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

#### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- Работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
- Использовать прикладные программные графические редакторы, информационно-поисковые системы.

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

- Особенности применения системных программных продуктов;
- Базовые системные программные продукты для графического и компьютерного моделирования

### **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

#### **Тематический план**

Раздел 1. Информационное обеспечение профессиональной деятельности

Тема 1.1. Введение. Роль информационных технологий в профессиональной деятельности

Тема 1.2. Автоматизированные информационные системы

Тема 1.3. Обзор сайтов профессиональной направленности

Раздел 2. Основы компьютерного моделирования. Моделирование как метод научного познания

Тема 2.1. Роль и место компьютерного моделирования в процессе научного познания

Раздел 3. Применение системных программных продуктов и прикладных программ в профессиональной деятельности

Тема 3.1. Создание информационной модели с помощью текстового процессора MS Word

Тема 3.2.Создание информационной модели с помощью табличного процессора MS Excel

Тема 3.3.Создание информационной модели с помощью системы проектирования MS Publisher

Тема 3.4.Использование мультимедиа технологии. Компьютерные презентации

Раздел 4. Базовые системные программные продукты для графического и компьютерного моделирования

Тема 4.1. Программное обеспечение для работы с изображениями

Тема 4.3.Программное обеспечение для компьютерного моделирования

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

## **«Экологические основы природопользования»**

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

#### **1.1. Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 27.02.02 Техническое регулирование и управление качеством.

#### **1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

#### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### **уметь:**

- оценивать качество окружающей среды;
- оценивать эффективность природоохранных мероприятий;
- определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды;

##### **знать:**

- основные определения и понятия природопользования;
- современное состояние окружающей среды России и мира;
- способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;
- основные направления рационального природопользования;
- основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды;
- правовые вопросы экологической безопасности.

### **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

#### **Тематический план**

Раздел I. Особенности взаимодействия общества и природы.

Тема 1.1. Основные определения и понятия природопользования.

Тема 1.2 Современное состояние окружающей среды России и мира.

Тема 1.3 Основные направления рационального природопользования.

Раздел 2 Технические методы обеспечения рационального использования природных ресурсов и предотвращение загрязнения окружающей среды.

Тема 2.1 Основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды.

Тема 2.2 Оценка качества окружающей среды.

Тема 2.3 Способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами.

Тема 2.4 Эффективность природоохранных мероприятий.

Раздел 3 Правовые и социальные вопросы природопользования.

Тема 3.1 Правовые вопросы экологической безопасности.

Тема 3.2 Формы ответственности за загрязнение окружающей среды.

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.