

**АННОТАЦИИ**  
**к рабочим программам учебных дисциплин ПССЗ для специальности**  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**квалификация: специалист по информационным системам**

**МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ**

**ЕН.01 Элементы высшей математики**

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по специальностям 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения.

Программа предназначена для реализации требований ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования и призвана формировать

*общие компетенции:*

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке, с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы среднего профессионального образования технического профиля – программы подготовки специалистов среднего звена.**

Учебная дисциплина является частью математического и общего естественнонаучного цикла.

**3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины**

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

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел

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

- основы математического анализа;
- основы линейной алгебры;
- основы аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления
- основы теории комплексных чисел.

**4. Содержание дисциплины**

Раздел 1 Комплексные числа  
Раздел 2 Основы математического анализа  
Раздел 3 Элементы линейной алгебры  
Раздел 4 Элементы аналитической геометрии

### **5. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Учебным планом для данной дисциплины определено в объеме - 72 часов.

Составитель: Трофимова Т.В.

## **ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики**

### **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

Программа предназначена для реализации требований ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

среднего профессионального образования и призвана формировать *общие компетенции:*

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке, с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы среднего профессионального образования технического профиля – программы подготовки специалистов среднего звена.**

Учебная дисциплина является частью математического и общего естественнонаучного цикла.

### **3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.
- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

#### **знать:**

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов.

- формулы алгебры высказываний.
- методы минимизации алгебраических преобразований.
- основы языка и алгебры предикатов.
- основные принципы теории множеств.

#### **4. Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы теории множеств.

Раздел 2. Основы математической логики

Раздел 3. Логика предикатов

Раздел 4 . Элементы теории графов

Раздел 5. Элементы теории алгоритмов.

#### **5. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Учебным планом для данной дисциплины определено в объеме - 36 часов.

Составитель: Трофимова Т.В.

### **ЕН.03 Теория вероятности и математическая статистика**

#### **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

Программа предназначена для реализации требований ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования и призвана формировать

*общие компетенции:*

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке, с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы среднего профессионального образования технического профиля – программы подготовки специалистов среднего звена.**

Учебная дисциплина является частью математического и общего естественнонаучного цикла.

**3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины**

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

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач

- использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа

**знать:**

- элементы комбинаторики.
- понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.
- алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности.
- схему и формулу бернулли, приближенные формулы в схеме бернулли. формулу (теорему) байеса.
- понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.
- законы распределения непрерывных случайных величин.
- центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.
- понятие вероятности и частоты

**4. Содержание дисциплины**

Раздел 1. Элементы комбинаторики

Раздел 2. Основы теории вероятностей

Раздел 3. Математическая статистика

**5. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Учебным планом для данной дисциплины определено в объеме - 84 часа.

Составитель: Трофимова Т.В.