**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

|  |
| --- |
| Математика |

*название учебной дисциплины*

**1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **38.02.04 Коммерция (по отраслям)**, входящей в укрупненную группу специальностей **38.00.00 Экономика и управление.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Математика».

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий формам обучения.

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

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

-значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

-основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

-основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

-основы интегрального и дифференциального исчисления.

**4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 118 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 80 часов;

- самостоятельная работа обучающегося 38 часов.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной деятельности** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 118 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 80 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | не предусмотрено |
| практические занятия | 30 |
| курсовая работа (проект) | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающего** | 38 |
| в том числе: | |
| - самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | не предусмотрено |
| - чтение и анализ литературы, решение задач | 38 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

**6. Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Основы линейной алгебры**

**Тема 1.1 Матрицы и операции над ними**

Матрица, основные понятия. Операции над матрицами. Определитель матрицы и его свойства. Обратная матрица.

**Тема 1.2 Системы линейных уравнений и методы их решения**

Понятие системы линейный уравнений. Методы их решения: матричный метод, метод Крамера, метод исключения переменных (метод Гаусса).

**Раздел 2. Основы теории комплексных чисел**

**Тема 2.1** Основы теории комплексных чисел

Алгебраическая и тригонометрическая форма комплексных чисел. Операции над комплексными числами в алгебраической и тригонометрической формах.

**Раздел 3. Основы дифференциального исчисления**

**Тема 3.1** Предел функции

Предел функции в точке и на бесконечности. Свойства пределов. Замечательные пределы.

**Тема 3.2** Производная функции. Правила дифференцирования

Понятие производной функции. Правила дифференцирования. Таблица производных элементарных функций.

**Тема 3.3** Приложение производной

Геометрический и физический смысл производной. Исследование функций на монотонность и экстремумы, выпуклость графика и точки перегиба. Полное исследование функции. Построение графиков. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке. Решение задач на максимум и минимум. Дифференциал функции. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям.

**Раздел 4. Основы интегрального исчисления**

**Тема 4.1** Неопределенный интеграл. Методы интегрирования

Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенных интегралов. Таблица неопределенных интегралов. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование и метод подстановки

**Тема 4.2** Определенный интеграл и его приложения

Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Методы интегрирования.

**Раздел 5. Дифференциальные уравнения и методы их решения**

**Тема 5.1** Дифференциальные уравнения

Дифференциальные уравнения первого порядка. Общее и частное решение. Уравнения с разделяющимися переменными. Дифференциальные уравнения 2-го порядка. Приложение дифференциальных уравнений

**Раздел 6. Основы дискретной математики**

**Тема 6.1** Множества и операции над ними

**Раздел 7. Основы теории вероятностей и математической статистики**

**Тема 7.1** Событие и его вероятность. Дискретная случайная величина.

Основные понятия комбинаторики. Случайное событие и его вероятность. Дискретная случайная величина. Закон распределения и числовые характеристики ДСВ.

**Тема 7.2** Основы математической статистики