

АННОТАЦИЯ
рабочей программы общеобразовательной дисциплины:
ОД.03 МАТЕМАТИКА
Специальность: 40.02.02 Правоохранительная деятельность

1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины

1.1 Область применения рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **40.02.02 Правоохранительная деятельность**.

1.2 Цель освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Цель освоения общеобразовательной учебной дисциплины - достижение результатов изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.3 Место общеобразовательной учебной дисциплины

Общеобразовательная учебная дисциплина «Математика» - общеобразовательная базовая дисциплина учебного цикла «Общеобразовательный цикл» структуры программы подготовки специалистов среднего звена.

Освоение общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» предполагает наличие у обучающихся знаний и умений, полученных по образовательной программе основного общего образования.

1.4 Планируемые результаты обучения по общеобразовательной учебной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1 Объем, структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Математика»

Объем общеобразовательной учебной дисциплины составляет 232 академических часов.

Очная форма обучения

Объем обязательных аудиторных занятий – 214 часа, в том числе по видам учебной деятельности:

лекции – 100 часов;

практические занятия (лабораторные работы, семинары) – 114 часов.

В объем учебной деятельности обучающихся по общеобразовательной учебной дисциплине включается: индивидуальные и групповые консультации.

Промежуточная аттестация – 18 часов, в том числе по видам учебной деятельности:

экзамен – 12 часов;

консультация – 6 часа;

Разделы и темы дисциплины

Раздел 1. Повторение курса математики основной школы

Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности

Тема 1.2 Числа и вычисления. Выражения и преобразования

Тема 1.3. Геометрия на плоскости

Тема 1.4Процентные вычисления

Тема 1.5 Уравнения и неравенства

Тема 1.6 Системы уравнений и неравенств

Тема 1.7 Входной контроль

Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве

Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей

Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей

Тема 2.3. Перпендикулярность в прямых и плоскостей

Тема 2.4. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.

Перпендикулярные плоскости

Тема 2.5. Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве

Раздел 3. Векторы и координаты в пространстве

Тема 3.1 Векторы в пространстве. Действия над векторами

Тема 3.2 Прямоугольная система координат в пространстве. Угол между векторами. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка

Тема 3.3 Решение задач. Векторы и координаты

Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции

Тема 4.1 Радианная и градусная мера угла Тригонометрические функции произвольного угла, числа

Тема 4.2 Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла.

Тема 4.3 Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов

Тема 4.4 Функции, их свойства. Способы задания функций

Тема 4.5 Тригонометрические функции, их свойства и графики

Тема 4.6 Преобразование графиков тригонометрических функций. Описание производственных процессов с помощью графиков функций

Тема 4.7 Обратные тригонометрические функции

Тема 4.8 Тригонометрические уравнения и неравенства. Системы тригонометрических уравнений

Тема 4.9 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции

Раздел 5. Комплексные числа

Тема 5.1 Комплексные числа и действия над ними

Раздел 6. Многогранники и тела вращения

Тема 6.1 Основные элементы многогранника

Тема 6.2 Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы. Боковая и полная поверхность призмы

Тема 6.3 Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда

Тема 6.4 Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Боковая и полная поверхность пирамиды

Тема 6.5 Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде. Примеры симметрий в специальности

Тема 6.6 Правильные многогранники, их свойства

Тема 6.7 Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра

Тема 6.8 Конус, его составляющие. Сечение конуса. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса

Тема 6.9 Шар и сфера, их сечения

Тема 6.10 Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел

Тема 6.11 Объемы и площади поверхностей тел

Тема 6.12 Комбинации многогранников и тел вращения. Геометрические комбинации на практике

Тема 6.13 Решение задач. Многогранники и тела вращения

Раздел 7. Производная функции, ее применение

Тема 7.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования

Тема 7.2 Производные суммы, разности произведения, частного. Производная степенной функции

Тема 7.3 Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции

Тема 7.4 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов

Тема 7.5 Геометрический и физический смысл производной. Физический смысл производной в профессиональных задачах

Тема 7.6 Монотонность функции. Точки экстремума

Тема 7.7 Исследование функций и построение графиков

Тема 7.8 Наибольшее и наименьшее значения функции.

Тема 7.9 Решение задач. Производная функции, ее применение

Раздел 8. Первообразная функции, ее применение

Тема 8.1 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных

Тема 8.2 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница

Тема 8.3 Неопределенный и определенный интегралы

Тема 8.4 Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции.

Определенный интеграл в жизни

Тема 8.5 Решение задач. Первообразная функции, ее применение

Раздел 9. Степени и корни. Степенная функция

Тема 9.1 Арифметический корень n -ой степени

Тема 9.2 Преобразование выражений с корнями n -ой степени

Тема 9.3 Свойства степени с рациональным и действительным показателями

Тема 9.4 Решение иррациональных уравнений и неравенств

Тема 9.5 Степени и корни. Степенная функция

Тема 10.1 Показательная функция, ее свойства

Тема 10.2 Решение показательных уравнений и неравенств

Тема 10.3 Системы показательных уравнений

Тема 10.4 Решение задач. Показательная функция

Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция

Тема 11.1 Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e

Тема 11.2 Свойства логарифмов. Операция логарифмирования

Тема 11.3 Логарифмическая функция, ее свойства

Тема 11.4 Решение логарифмических уравнений и неравенств. Системы логарифмических уравнений

Тема 11.5 Логарифмы в природе и технике
Тема 11.6 Решение задач. Логарифмы. Логарифмическая функция
Раздел 12. Множества. Элементы теории графов
Тема 12.1 Множества.
Тема 12.2 Графы
Тема 12.3 Решение задач. Множества, графы и их применение
Раздел 13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей
Тема 13.1 Основные понятия комбинаторики
Тема 13.2 Классическое и статистическое определение вероятности
Тема 13.3 Дискретная случайная величина, закон ее распределения
Тема 13.4 Математическая статистика
Тема 13.5 Составление таблиц и диаграмм
Тема 13.6 Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей
Раздел 14. Уравнения и неравенства
Тема 14.1 Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения
Тема 14.2 Графический метод решения уравнений, неравенств
Тема 14.3 Уравнения и неравенства с модулем
Тема 14.4 Уравнения и неравенства с параметрами
Тема 14.5 Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений
Тема 14.6 Решение задач. Уравнения и неравенства

