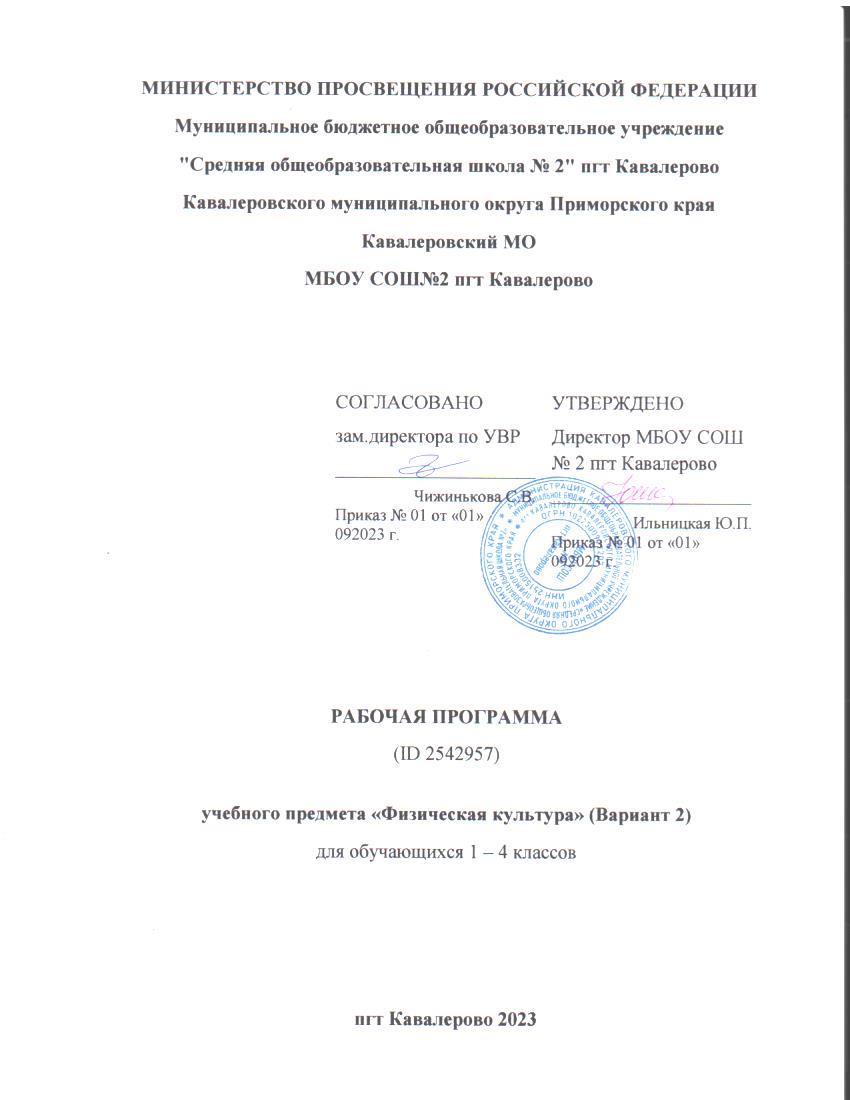
**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа № 2 " пгт Кавалерово Кавалеровского муниципального округа Приморского края**

**Кавалеровский МО**

**МБОУ СОШ№2 пгт Кавалерово**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Программа курса

«Подготовка к ЕГЭ по математике»

для учащихся 11 класса

(базовый уровень)

**Пояснительная записка**

ЕГЭ по математике совмещает два экзамена – выпускной школьный и вступительный в ВУЗ. В связи с этим материал, усвоение которого проверяется при сдаче ЕГЭ, значительно шире материала, проверяемого при сдаче выпускного экзамена. Наряду с вопросами содержания школьного курса алгебры и начал анализа 10-11 классов проверяется усвоение ряда вопросов курсов алгебры 7-9 классов и геометрии 7-11 классов, которые традиционно контролируются на вступительных экзаменах. Таким образом, для подготовки к сдаче ЕГЭ необходимо повторить не только материал курса алгебры и начал анализа, но и некоторых разделов курса математики основной и средней школы: проценты, пропорции, прогрессии, материал курса планиметрии 7-9 классов и курса стереометрии 10-11 классов.

Данный курс предназначен для учащихся 11 класса и рассчитан на 34 часа. Разработка программы данного курса отвечает как требованиям стандарта математического образования, так и требованиям контрольно-измерительных материалов ЕГЭ. Программа предусматривает возможность изучения содержания курса с различной степенью полноты, обеспечивает прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, достаточных для изучения сложных дисциплин и продолжения образования в высших учебных заведениях.

**Цели курса:**

- практическая  помощь учащимся в подготовке  к  Единому государственному экзамену по математике через повторение, систематизацию, расширение и углубление  знаний;

- создание условий для дифференциации и индивидуализации обучения, выбора учащимися разных категорий индивидуальных образовательных траекторий в соответствии с их способностями, склонностями и  потребностями;

-  интеллектуальное  развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности  и  необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

**Задачи курса:**

-  подготовить к успешной сдаче ЕГЭ по математике;

-  активизировать познавательную деятельность учащихся;

-  расширить знания и умения в решении различных математических задач, подробно рассмотрев  возможные или более приемлемые методы их решения;

- формировать общие умения и навыки по решению задач: анализ содержания, поиск способа решения, составление и осуществление плана, проверка и анализ решения, исследование;

- повышать информационную и коммуникативную компетентность учащихся;

-  помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Курсу отводится 1 час в неделю. Всего 34 часа.

**Содержание курса:**

***Алгебра***

Целые числа. Дроби, проценты, рациональные числа. Степень с целым показателем. Преобразования выражений, включающих арифметические операции. Преобразования выражений, включающих операцию возведения в степень. Преобразования выражений, включающих корни натуральной степени. Преобразования тригонометрических выражений. Преобразование выражений, включающих операцию логарифмирования

***Уравнения и неравенства***

Квадратные уравнения. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений Квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Показательные неравенства. Системы линейных неравенств.

***Функции***

Функция, область определения функции. Множество значений функции. График функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

***Начала математического анализа***

Понятие о производной функции, геометрический смысл производной.

***Геометрия***

Треугольники. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Трапеция. Окружность и круг. Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; прямая призма; правильная призма. Параллелепипед; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; треугольная пирамида; правильная пирамида. Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Шар и сфера, их сечения. Угол между прямыми в пространстве; угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Длина отрезка, ломаной, окружности, периметр многоугольника. Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора. Объём куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара.

***Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей***

Табличное и графическое представление данных. Вероятности событий.

**Требования к уровню подготовки учащихся.**

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма вычислять значения корня, степени, логарифма;

- Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

- Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции

- Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы.

- Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции.

- Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)

-Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.

-Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры

- Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин

- Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения

-Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий

- Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; осуществлять практические расчеты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах

- Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках

**Календарно-тематическое планирование курса « Подготовка к ЕГЭ по математике»**

*1 час в неделю, всего 34 часа*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** |
|  | **Алгебра (10часов)** |  |
| 1-2 | Целые числа. Дроби, проценты, рациональные числа. | 2 |
| 3-4 | Преобразования выражений, включающих арифметические операции | 2 |
| 5-6 | Степень с целым показателем. Преобразования выражений, включающих операцию возведения в степень. | 2 |
| 7 | Преобразования выражений, включающих корни натуральной степени. | 1 |
| 8-9 | Преобразования тригонометрических выражений. | 2 |
| 10 | Преобразование выражений, включающих операцию логарифмирования | 1 |
|  | **Уравнения и неравенства (11 часов)** |  |
| 11-12 | Квадратные уравнения. Рациональные уравнения | 2 |
| 13 | Иррациональные уравнения. | 1 |
| 14 | Тригонометрические уравнения | 1 |
| 15 | Показательные уравнения | 1 |
| 16 | Логарифмические уравнения. | 1 |
| 17-18 | Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. | 2 |
| 19-20 | Квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Показательные неравенства. | 2 |
| 21 | Системы линейных неравенств. | 1 |
|  | **Функции (3 часа)** |  |
| 22-23 | Функция, область определения функции. Множество значений функции. График функции. | 2 |
| 24 | Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. | 1 |
|  | **Начала математического анализа (2 часа)** |  |
| 25-26 | Понятие о производной функции, геометрический смысл производной. | 2 |
|  | **Геометрия (8 часов)** |  |
| 27 | Треугольники | 1 |
| 28-29 | Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Трапеция. Окружность и круг. | 2 |
| 30-31 | Параллелепипед, куб. Пирамида. | 2 |
| 32-33 | Цилиндр. Конус. Шар и сфера, их сечения. | 2 |
| 34 | Угол между прямыми в пространстве; угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. | 1 |

# Литература

1. Учебно-методический комплекс «Математика. Подготовка к ЕГЭ» под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.Ю. Кулабухова.
2. Сборник для подготовки к ЕГЭ "3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В" И.В. Ященко.
3. «Математика.ЕГЭ-2024 30 типовых вариантов» И.В. Ященко.
4. "Математика. ЕГЭ-2024 Базовый уровень. Учебно-тренировочные тесты" Коннова Е.Г.