**Содержание курса**:

**Тема 1. Преобразование выражений (6)**

Ознакомление с КИМами, кодификатором, спецификацией ЕГЭ. Особенности и правила проведения ЕГЭ по математике. Структура и содержание КИМов ЕГЭ по математике.

Повторение теории и методов решения задач по теме. Решение заданий на числа (целые, дробные, рациональные), корни, степени, по тригонометрии , логарифмы, преобразование выражений.

**Тема 2. Уравнения, неравенства и их системы (7 ч)**

Повторение теории и методов решения задач по теме. Решение уравнений и неравенств разных типов из КИМов (по 1 и 2 части).

**Тема 3. «Функции и графики»**

Повторение теории и методов решения задач по теме. Повторение элементарных функций и их графиков. Решение заданий из КИМов на работу с графиками, исследование функций. Различные методы решения.

**Тема 4. Производная и ее применение (5 ч)**

Нахождение производной функции, вычисление углового коэффициента касательной, составление уравнения касательной. Геометрический и физический смысл производной. Производная сложной функции. Применение производной к исследованию функции и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значение функции, экстремумы. Применение производной в прикладных задачах, в том числе «финансовых».

**Тема 5. Планиметрия. Стереометрия (7 ч)**

Повторение теории по планиметрии и стереометрии. Решение заданий из КИМов по планиметрии, многогранники, тела и поверхности вращения, измерение геометрических величин, координаты и векторы. Метод координат.

**Тема 6. «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»(3)**

Основные термины. Решение заданий из КИМов по данной теме.

***Тема 7. Итоговый контроль.(2)***

Выполнить вариант КИМа ЕГЭ по математике в полном объеме. Анализ результатов.

**Изучение данного курса дает учащимся возможность:**

* повторить и систематизировать уже изученный материал школьной математики;
* сформировать базовые приемы решения задач;
* освоить навыки решения поставленной задачи;
* узнать о новых нестандартных, рациональных способах решения задач;
* повышать свою математическую культуру, познавательную активность, творчество;
* в ходе подготовки к ЕГЭ ознакомиться с электронными средствами обучения, образовательными платформами и интернет - ресурсами .

**В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:**

* работать с числовыми и алгебраическими выражениями;
* решать уравнения различных типов;
* решать геометрические задачи;
* решать текстовые задачи на проценты, сплавы, смеси, движение;
* решать и правильно оформлять решение задач повышенного уровня сложности ;
* строить и читать графики, находить по ним неизвестное;
* решать уравнения и неравенства различных типов;
* развивать исследовательскую деятельность, самоконтроль, самоподготовку;
* работать с сетевыми ресурсами для подготовки ЕГЭ;
* планировать свое образование.

**Требования к знаниям и умениям выпускника:**

После прохождения элективного курса учащиеся должны

**Знать:**

* правила проведения ЕГЭ по математике;
* структуру, содержание КИМов ЕГЭ по математике;
* основные термины по алгебре, геометрии, теории вероятностей;
* способы решения уравнений и неравенств;
* элементарные функции и их графики;
* как использовать производную и интеграл для решения задач;
* геометрические термины, формулы, теоремы;
* элементы комбинаторики и теории вероятностей.

**Уметь:**

* заполнять бланки ЕГЭ по математике;
* правильно оформлять решение задач второй части ЕГЭ;
* выполнять преобразования и вычисления значения алгебраических выражений ;
* решать уравнения и неравенства разных типов;
* работать с функциями и их графиками;
* выполнять действия с векторами;
* построить и исследовать простейшую математическую модель;
* использовать полученные знания и умения в жизни.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ темы** | **Содержание** | **Количество часов** |
| 1. | Преобразование выражений | 6 |
| 2. | Уравнения, неравенства и их системы | 7 |
| 3. | Функции и графики | 4 |
| 4. | Производная и ее применение | 5 |
| 5. | Планиметрия. Стереометрия | 7 |
| 6. | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 3 |
| 7. | Итоговый контроль | 2 |
| Всего | | 34 |

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование тем курса | Основные виды деятельности | Всего часов | В том числе | | Номер задания в КИМ | Форма контроля | Дата проведения |
| Теорет. | Практ. занятия |
| 1 | **Преобразование выражений.** | Уметь выполнять преобразования и вычисления. | 5 | 1 | 4 | 4,15, 18 | Тест |  |
| 2 | **Уравнения, неравенства и их системы.** | Уметь решать уравнения и неравенства.  Оформление решения. | 7 | 2 | 5 | 1,7,8,12,14,17 | Тест |  |
| 3 | **Функции.** | Уметь работать с функциями. | 4 | 1 | 3 | 6,9,11 | Тест |  |
| 4 | **Производная и её применение.** | Знать таблицу производных.  Уметь применять её при исследовании функции. | 5 | 1 | 4 | 11 | Тест |  |
| 5 | **Планиметрия. Стереометрия.** | Уметь работать с геометрическими фигурами, векторами и их координатами. | 7 | 2 | 5 | 3, ,5,13,16 | Тест |  |
| 6 | **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.** | Знать основные формулы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.  Уметь применять формулы при решении прикладных задач | 3 | 1 | 2 | 2,10 | Тест |  |
| 7 | **Итоговый контроль.** | Применять полученные знания для решения задач ЕГЭ | 2 | - | 2 | - | Контрольная работа |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.**

**11 класс (1ч в неделю, всего 34ч).**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **№ в теме** | **Тема** | **Дата** | |
| **По плану** | **Фактически** |
| **1.Преобразование выражений - 4час** | | | | |
| 1. 1 | 1 | Преобразование степенных выражений |  |  |
| 1. 2 | 2 | Преобразование показательных выражений |  |  |
| 1. 3 | 3 | Преобразование рациональных выражений |  |  |
| 1. 4 | 4 | Преобразование иррациональных выражений |  |  |
| 1. 5 | 5 | Преобразование логарифмических выражений |  |  |
| 1. 6 | 6 | Преобразование тригонометрических выражений |  |  |
| **2. Уравнения, неравенства и их системы -7 часов** | | | | |
| 1. 7 | 1 | Способы решения дробно-рациональных уравнений, неравенств и их систем. |  |  |
| 1. 8 | 2 | Способы решения иррациональных уравнений, неравенств и их систем. |  |  |
| 1. 9 | 3 | Способы решения тригонометрических уравнений, неравенств и их систем. |  |  |
| 1. 10 | 4 | Способы решения показательных уравнений, неравенств и их систем. Метод рационализации. |  |  |
| 1. 11 | 5 | Способы решения логарифмических уравнений, неравенств и их систем. Метод рационализации. |  |  |
| 1. 12 | 6 | Метод рационализации. Метод мажорант. |  |  |
| 1. 13 | 7 | Графический способ решения уравнений и неравенств. |  |  |
| **Функции 4 часа** | | | | |
| 1. 14 | 1 | Гипербола |  |  |
| 1. 15 | 2 | Кусочно-линейная функция |  |  |
| 1. 16 | 3 | Парабола |  |  |
| 1. 17 | 4 | Графики тригонометрических функций. |  |  |
| **4. Производная и ее применение- 5 часов** | | | | |
| 1. 18 | 1 | Нахождение производной функции, вычисление углового коэффициента касательной. |  |  |
| 1. 19 | 2 | Уравнение касательной. Геометрический и физический смысл производной. |  |  |
| 1. 20 | 3 | Производная сложной функции. Применение производной к исследованию функции и построению её графика. |  |  |
| 1. 21 | 4 | Наибольшее и наименьшее значение функции. Экстремумы функции. |  |  |
| 1. 22 | 5 | Применение производной в прикладных задачах, в том числе «финансовых». |  |  |
| **5. Планиметрия. Стереометрия - 7 часов** | | | | |
| 1. 23 | 1 | Медианы, биссектрисы, высоты треугольника. |  |  |
| 1. 24 | 2 | Нахождение площади фигуры. |  |  |
| 1. 25 | 3 | Углы в пространстве. Метод координат. |  |  |
| 1. 26 | 4 | Расстояние в пространстве. Метод координат. |  |  |
| 1. 27 | 5 | Вычисление площадей поверхности многогранников, тел вращения |  |  |
| 1. 28 | 6 | Вычисление объемов многогранников, тел вращения |  |  |
| 1. 29 | 7 | Решение заданий из КИМов. |  |  |
| **6. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей** | | | | |
| 30 | 1 | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение задач из КИМОв. |  |  |
| 31 | 2 | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение задач из КИМОв. |  |  |
| 32 | 3 | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение задач из КИМОв. |  |  |
| **7. Итоговый контроль** | | | | |
| 33 | 1 | Итоговая аттестация (контрольная работа в формате ЕГЭ) |  |  |
| 34 | 2 | Обобщение и систематизация знаний. Подведение итогов. |  |  |