|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п |  | Кол. часов | дата | факт |
|  | **Задачи на проценты, части, пропорцию** | **3** |  |  |
| 1. | Задачи на проценты. | 1 |  |  |
| 2 | Задачи на части, пропорцию | 1 |  |  |
| 3. | Задачи с практическим содержанием | 1 |  |  |
|  | **Нахождение площадей различных фигур (3 ч)** |  |  |  |
| 4 | Нахождение площадей различных фигур, изображенных на клетках по формулам. | 1 |  |  |
| 5 | Нахождение площадей различных фигур, изображенных в системе координат по формулам. | 1 |  |  |
| **6** | Нахождение площадей различных невыпуклых фигур. | **1** |  |  |
|  | **Геометрические задачи (3 ч)** |  |  |  |
| 7 | Решение прямоугольных треугольников. | 1 |  |  |
| 8 | Четырёхугольники. Вписанная и описанная окружность. | 1 |  |  |
| 9 | Центральные и вписанные углы. | 1 |  |  |
|  | **Преобразование различных выражений (4 ч)** |  |  |  |
| **10** | Преобразование показательных выражений. | **1** |  |  |
| 11 | Преобразование логарифмических выражений. | 1 |  |  |
| 12 | Преобразование тригонометрических выражений. | 1 |  |  |
| 13 | Преобразование различных выражений. | 1 |  |  |
|  | **Чтение графиков (3 ч)** |  |  |  |
| 14 | Чтение графиков функции, производной | 1 |  |  |
| 15 | Касательная. | 1 |  |  |
| 16 | Свойства функций. | **1** |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **Нахождение объёма и площади поверхности тел (4 ч)** |  |  |  |
| 17 | Объемы многогранников, круглых тел. | 1 |  |  |
| 18 | Круглые тела, вписанные в многогранники. | 1 |  |  |
| **19** | Круглые тела, описанные около многогранника. | **1** |  |  |
| 20 | Нахождение площадей поверхности различных тел. | **1** |  |  |
|  | **Применения производной (4 ч)** |  |  |  |
| 21 | Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. | 1 |  |  |
| 22 | Нахождение точек экстремума и экстремумов функции. | 1 |  |  |
| 23 | Нахождение промежутков возрастания и убывания функции. | 1 |  |  |
| **24** | Касательная. | **1** |  |  |
|  | **Уравнения с отбором корней (4 ч)** |  |  |  |
| 25 | Замена переменной в показательном уравнении. | **1** |  |  |
| 26 | Замена переменной в логарифмическом уравнении. | 1 |  |  |
| 27 | Тригонометрические уравнения. | 1 |  |  |
| 28 | Смешанные уравнения. | 1 |  |  |
|  | **Задачи по стереометрии (4 ч)** |  |  |  |
| 29 | Расстояние между точками. | 1 |  |  |
| **30** | Расстояние от точки до плоскости. | **1** |  |  |
| 31 | Угол между прямой и плоскостью, между плоскостями. | 1 |  |  |
| 32 | Площадь сечения в многограннике. | 1 |  |  |
|  | **Решение вариантов ЕГЭ (2 ч)** |  |  |  |
| 33 | Решение вариантов ЕГЭ | 1 |  |  |
| 34 | Решение вариантов ЕГЭ | 1 |  |  |

***Содержание кружковых занятий (34 часа).***

Задачи на проценты, части, пропорцию (3 ч)

Нахождение площадей различных фигур (3 ч)

Геометрические задачи (3 ч)

Преобразование различных выражений (4 ч)

Чтение графиков (3 ч)

Нахождение объёма и площади поверхности тел (4 ч)

Применения производной (4 ч)

Уравнения с отбором корней (4 ч)

Задачи по стереометрии (4 ч)

Решение вариантов ЕГЭ (2 ч).

***Требования к уровню подготовки обучающихся по данной программе.***

- у учащихся должно быть сформировано умение рационально выполнять вычисления, находить более простой способ для тех или иных вычислений;

- у учащихся должен быть сформирован навык преобразования различных выражений;

- учащиеся должны знать и применять основные тригонометрические формулы (тождества, формулы приведения, формулы двойного угла и половинного аргумента, формулы сложения);

- учащиеся должны знать и применять основные свойства логарифмов;

- учащиеся должны уметь решать основные типы тригонометрических, логарифмических, показательных, иррациональных и другие уравнения;

- решать задачи на проценты, части, расчетные и текстовые задачи;

- работать с графиками функций, уравнений, процессов;

- решать геометрические задачи на прямоугольный треугольник, на вычисление площадей различных фигур;

- применять свойства производной и касательной для чтения графиков функции, производной;

- вычислять объёмы различных тел;

- решать задачи на основные применения производной.

**Перечень учебно-методического обеспечения.**

1. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся образовательных учреждений (базовый уровень)/ А. Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2012.

2. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся образовательных учреждений (базовый уровень)/ [А. Г. Мордкович и др.]; под ред. А. Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2012.

3. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В/ А.Л. Семенов, И. В. Ященко и др.; под ред. А.Л. Семенова, И. В. Ященко. – М.: Экзамен, 2014.

4. Математика. Подготовка к ЕГЭ – 2014. Тематические тесты. Уравнения, неравенства, системы (С1, С3)/ под ред. Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион, 2014.
5. Математика. Задания типа С4.Геометрия. Планиметрия/ Э. Н. Балаян. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014.

6. Математика. Учимся решать задачи с параметром. Подготовка к ЕГЭ-2014: задание С5/ С. О. Иванов, Е. А. Войта и др.; под ред. Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион, 2013.

7. Математика. Задания типа С6/ Э. Н. Балаян. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014.

8. Математика. Подготовка к ЕГЭ – 2015. Теория вероятностей/ С. О. Иванов и др.; под ред. Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион, 2014.

9. С. К. Кожухов, С. В. Панюшкин. Готовимся к олимпиаде и ЕГЭ по математике – 11 класс. – Орел: ГОУ ДПО (ПК) С ОИУУ, 2010.