**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

**« Верхне-Катрухская средняя общеобразовательная школа»**

**Рутульского района Республики Дагестан**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании педагогического совете  31 августа 2017 года |  |  «Утверждаю»Директор МКОУ « В-Катрухская СОШ» \_\_\_\_\_\_\_\_Я.Ш.Ахмедов |

**Я сдам ЕГЭ**

Составитель учитель математики

первой квалификационной категории

Абакаров Шамсудин Халилович

 2017– 2018учебный год

 **1. Пояснительная записка.**

Цель: подготовка учащихся к продолжению образования, повышение уровня их математической культуры.

Проведение данного кружка строится как повторение и углубление вопросов , предусмотренной программой основного курса . Повторение реализуется в виде обзора теоретических вопросов по теме и решения задач в виде тестов с выбором ответа. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуре, развивающих научно – теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся, Особое место занимают задачи, требующие применение учащимися знаний в незнакомой(нестандартной) ситуации.

 *Особая установка данного кружка :целенаправленная подготовка учащихся к ЕГЭ.*

Количество часов: 2ч в неделю, всего 59 ч в год.

**2. С одержание курса.**

**Блок 1. Базовые навыки.(7ч)**

1. Чтение графиков и диаграмм реальных зависимостей.
2. Арифметические действия с целыми числами.
3. Арифметические действия с дробями.
4. Арифметические действия со степенями
5. Перевод единиц измерения, сравнение величин, прикидка и оценка, соответствия между величинами и их значениями.
6. Практические арифметические задачи с текстовым условием
7. Понятие вероятности. Практические задачи на вычисления вероятностей.

**Блок 2. Вычисления и преобразования.(6ч)**

1. Формулы сокращенного умножения. Преобразование рациональных алгебраических выражений.
2. Арифметические действия с корнями и иррациональными выражениями..
3. Основные формулы тригонометрии. Вычисление значений тригонометрических выражений.
4. Понятие и свойства степени с действительным показателем. Вычисление значений показательных выражений.
5. Понятие логарифма. Свойства логарифмов. Вычисление значений логарифмических выражений.
6. Вычисления и преобразования по данным формулам. Подготовительные задачи..

**Блок 3. Уравнения.(7ч)**

 1. Линейные и квадратные уравнения .

 2. Дробно-рациональные уравнения.

 3. Простейшие иррациональные уравнения.

 4. Простейшие показательные уравнения.

 5. Простейшие логарифмические уравнения.

 6. Простейшие тригонометрические уравнения.

 7. Более сложные тригонометрические уравнения.

**Блок 4. Текстовые задачи.(4ч)**

1. Задачи на проценты, части, доли.
2. Задачи на концентрацию, смеси, сплавы.
3. Задачи на движение. Совместное движение.
4. Задачи на производительность.

**Блок 5.Функции и графики функций(4ч)**

1. Функция. График функции. Возрастание, убывание, точки максимума и минимума, наибольшее и наименьшее значения функции. Чтение графиков функций.
2. Графики тригонометрических функций.
3. График показательной функции.
4. График логарифмической функции

**Блок 6. Понятие производной функции. Связь между графиком функции и графиком ее производной. (5ч)**

1. Прямая. Угловой коэффициент прямой. График линейной функции.
2. Понятие касательной к графику функции. Связь между знаком углового коэффициента касательной и монотонностью функции. Связь между угловым коэффициентом касательной и точками экстремума функции
3. Понятие производной. Производная как угловой коэффициент касательной
4. Чтение свойств производной функции по графику этой функции.
5. Чтение свойств графика функции по графику производной этой функции

**Блок 7. Применение производной к исследованию функций (7ч)**

1. Вычисление производных
2. Применение производной к исследованию целых рациональных функций
3. Применение производной к исследованию дробно- рациональных функций
4. Применение производной к исследованию иррациональных функций
5. Применение производной к исследованию тригонометрических функций
6. Применение производной к исследованию показательных функций
7. Применение производной к исследованию логарифмических функций

**Блок 8. Планиметрия (8 ч)**

1. Треугольник
2. Параллелограмм
3. Прямоугольник, ромб, квадрат
4. Трапеция
5. Окружность и круг
6. Вписанные и описанные окружности
7. Геометрия на клетчатой бумаге
8. Простейшие задачи в координатах

**Блок 9. Стереометрия (11 ч)**

1. Пирамида, ее элементы. Правильная пирамида, ее элементы. Правильная треугольная пирамида.
2. Правильная четырехугольная пирамида. Правильная шестиугольная пирамида.
3. Пирамида. Вычисление площадей и объемов.
4. Призма, ее элементы. Прямая призма. Правильная призма. Правильная треугольная призма.
5. Параллелепипед, его элементы. Прямоугольный параллелепипед. Куб.
6. Площадь поверхности призмы. Объем призмы.
7. Сфера и шар, их элементы. Площадь сферы и объем шара.
8. Цилиндр, его элементы. Площадь поверхности цилиндра
9. Конус, его элементы. Площадь поверхности конуса
10. Объем цилиндра и объем конуса.
11. Изменение площади и объема фигуры при изменении ее размеров

**3.Требование математической подготовки учащихся.**

*Учащиеся должны знать:*

* методы преобразования числовых выражений, содержащих корни, степень;
* способы преобразования тригонометрических и рациональных выражений;
* свойства функции;
* алгоритм исследования функции;
* основные методы решения уравнений;
* основные методы решения неравенств;
* методы решения систем уравнений;
* нестандартные приемы решения уравнений и неравенств.
* методы решения уравнений и неравенств с параметрами;
* свойства геометрических фигур (аксиомы, определения, теоремы);
* формулы для вычисления геометрических величин.

*Учащиеся должны уметь:*

* применять методы преобразования числовых выражений, содержащих корни, степень на практике;
* применять способы преобразования тригонометрических выражений на практике;
* строить график любой функции;
* находить область определения функции;
* находить множество значений функции;
* исследовать функцию по алгоритму;
* применять методы решения уравнений на практике;
* применять методы решения уравнений и неравенств с параметрами;
* применять свойства геометрических для обоснования вычислений;
* применять формулы для вычисления геометрических величин;
* записывать полное решение задач, приводя ссылки на используемые свойства геометрических фигур.

 **4.Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****занятия** | **Тема занятия** | **Дата** |
| **по плану** | **фактически** |
|  | **Базовые навыки.(7ч)** |  |  |
| 1 | Чтение графиков и диаграмм реальных зависимостей. | 04.10 |  |
| 2 | Арифметические действия с целыми числами. | 04.10 |  |
| 3 | Арифметические действия с дробями. | 11.10 |  |
| 4 | Арифметические действия со степенями | 11.10 |  |
| 5 | Перевод единиц измерения, сравнение величин, прикидка и оценка, соответствия между величинами и их значениями. | 18.10 |  |
| 6 | Практические арифметические задачи с текстовым условием | 18.10 |  |
| 7 | Понятие вероятности. Практические задачи на вычисления вероятностей | 25.10 |  |
|  | **Вычисления и преобразования.(6ч)** |  |  |
| 8 | Формулы сокращенного умножения. Преобразование рациональных алгебраических выражений. | 25.10 |  |
| 9 | Арифметические действия с корнями и иррациональными выражениями.. | 01.11 |  |
| 10 | Основные формулы тригонометрии. Вычисление значений тригонометрических выражений. | 01.11 |  |
| 11 | Понятие и свойства степени с действительным показателем. Вычисление значений показательных выражений. | 08.11 |  |
| 12 | Понятие логарифма. Свойства логарифмов. Вычисление значений логарифмических выражений. | 08.11 |  |
| 13 | Вычисления и преобразования по данным формулам. Подготовительные задачи | 15.11 |  |
|  | **Уравнения.(7ч)** |  |  |
| 14 | Линейные и квадратные уравнения .  | 15.11 |  |
| 15 |  Дробно-рациональные уравнения.  | 22.11 |  |
| 16 | Простейшие иррациональные уравнения.  | 22.11 |  |
| 17 | Простейшие показательные уравнения.  | 29.11 |  |
| 18 | Простейшие логарифмические уравнения.  | 29.11 |  |
| 19 |  Простейшие тригонометрические уравнения.  | 06.12 |  |
| 20 | Более сложные тригонометрические уравнения.  | 06.12 |  |
|  | **Текстовые задачи.(4ч)** |  |  |
| 21 | Задачи на проценты, части, доли. | 13.12 |  |
| 22 | Задачи на концентрацию, смеси, сплавы. | 13.12 |  |
| 23 | Задачи на движение. Совместное движение. | 20.12 |  |
| 24 | Задачи на производительность | 20.12 |  |
|  | **Функции и графики функций(4ч)** |  |  |
| 25 | Функция. График функции. Возрастание, убывание, точки максимума и минимума, наибольшее и наименьшее значения функции. Чтение графиков функций. | 27.12 |  |
| 26 | Графики тригонометрических функций. | 27.12 |  |
| 27 | График показательной функции. | 17.01 |  |
| 28 | График логарифмической функции | 17.01 |  |
|  | **Понятие производной функции. Связь между графиком функции и графиком ее производной. (5ч)** |  |  |
| 29 | Прямая. Угловой коэффициент прямой. График линейной функции. | 24.01 |  |
| 30 | Понятие касательной к графику функции. Связь между знаком углового коэффициента касательной и монотонностью функции. Связь между угловым коэффициентом касательной и точками экстремума функции | 24.01 |  |
| 31 | Понятие производной. Производная как угловой коэффициент касательной | 31.01 |  |
| 32 | Чтение свойств производной функции по графику этой функции.  | 31.01 |  |
| 33 | Чтение свойств графика функции по графику производной этой функции | 07.02 |  |
|  | **Применение производной к исследованию функций (7ч)** |  |  |
| 34 | Вычисление производных | 07.02 |  |
| 35 | Применение производной к исследованию целых рациональных функций | 14.02 |  |
| 36 | Применение производной к исследованию дробно- рациональных функций | 14.02 |  |
| 37 | Применение производной к исследованию иррациональных функций | 21.02 |  |
| 38 | Применение производной к исследованию тригонометрических функций | 21.02 |  |
| 39 | Применение производной к исследованию показательных функций | 28.02 |  |
| 40 | Применение производной к исследованию логарифмических функций | 28.02 |  |
|  | **Планиметрия (8 ч)** |  |  |
|  41 | Треугольник | 07.03 |  |
| 42 | Параллелограмм | 07.03 |  |
| 43 | Прямоугольник, ромб, квадрат | 14.03 |  |
| 44 | Трапеция | 14.03 |  |
| 45 | Окружность и круг | 21.03 |  |
| 46 | Вписанные и описанные окружности | 21.03 |  |
| 47 | Геометрия на клетчатой бумаге | 04.04 |  |
| 48 | Простейшие задачи в координатах | 04.04 |  |
|  | **Стереометрия (11 ч)** |  |  |
| 49 | Пирамида, ее элементы. Правильная пирамида, ее элементы. Правильная треугольная пирамида. | 11.04 |  |
| 50 | Правильная четырехугольная пирамида. Правильная шестиугольная пирамида. | 11.04 |  |
| 51 | Пирамида. Вычисление площадей и объемов. | 18.04 |  |
| 52 | Призма, ее элементы. Прямая призма. Правильная призма. Правильная треугольная призма. | 18.04 |  |
| 53 | Параллелепипед, его элементы. Прямоугольный параллелепипед. Куб. | 25.04 |  |
| 54 | Площадь поверхности призмы. Объем призмы. | 25.04 |  |
| 55 | Сфера и шар, их элементы. Площадь сферы и объем шара. | 02.05 |  |
| 56 | Цилиндр, его элементы. Площадь поверхности цилиндра | 02.05 |  |
| 57 | Конус, его элементы. Площадь поверхности конуса  | 16.05 |  |
| 58 | Объем цилиндра и объем конуса. | 16.05 |  |
| 59 | Изменение площади и объема фигуры при изменении ее размеров | 23.05 |  |

**Литература**

1. Сборники заданий ЕГЭ 2016 - 2017 годы.
2. Я сдам ЕГЭ. Модульный курс. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений
3. ЕГЭ -2016 под редакцией А.Л. Семенова и И.В. Ященко «Самое полное издание типовых заданий ЕГЭ» ФИПИ.
4. <http://reshuege.ru/>
5. <http://video-repetitor.ru/>
6. <http://shpargalkaege.ru>
7. <http://ege.yandex.ru>
8. <http://videouroki.net>