



МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 2»  
Г. ЯСНОГОРСКА ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по ВР  
 Т. В. Мартынова

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МОУ «ЦО № 2» г. Ясногорска  
 Н. В. Трофимова  
Приказ № 286 от 03.09.2018 г.



**Дополнительная образовательная программа  
кружка «Подготовка к ЕГЭ» (математика)  
для детей 16-17 лет**

Направленность: социально-педагогическая  
Срок реализации 1 год

Принято на заседании педагогического совета  
Протокол № 1 от 30.08.18 г.

Разработчик программы  
Дронова Е. П.,  
педагог дополнительного образования

г. Ясногорск  
2018 г.

### **Пояснительная записка.**

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

Проведение данного кружка строится как повторение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Повторение реализуется в виде обзора теоретических вопросов по теме и решения задач в виде тестов с выбором ответа. Особое место занимают задачи, требующие применение учащимися знаний в незнакомой (нестандартной) ситуации.

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

Количество часов: 1ч в неделю, всего 34 ч в год.

### **Содержание курса.**

**Выражения и преобразования.(5 часов):** арифметические операции; степень и корни; тригонометрические и логарифмические выражения.

**Уравнения. Системы уравнений. (9 часов):** квадратные уравнения; рациональные уравнения; иррациональные уравнения; тригонометрические уравнения; показательные уравнения; логарифмические уравнения; простейшие системы уравнений; основные приемы решения систем уравнений: подстановка, арифметическое сложение, введение новой переменной.

**Неравенства. Системы неравенств. (9 часов):** квадратные неравенства, рациональные неравенства, иррациональные неравенства, тригонометрические неравенства, показательные неравенства, логарифмические неравенства; системы линейных неравенств; системы неравенств с одной переменной; использование свойств и графиков функций при решении неравенств; метод интервалов.

**Начала математического анализа (4 часа):** производная, ее физический и геометрический смысл; применение производной к исследованию функции и построению графиков; использование производной при решении задач.

**Первообразная и интеграл (2 часа):** примеры применения интеграла.

**Геометрия.(3 часа):** площадь геометрических фигур и объем геометрических тел.

**Элементы статистики и теории вероятностей (2 часа):** примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач.

### **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.

### Тематическое планирование

№	Дата	Тема	Количество часов
1	сентябрь	Преобразование выражений, включающих арифметические операции	1
2	сентябрь	Преобразование выражений, включающих операцию возведения в степень	1
3	сентябрь	Преобразование выражений, включающих корни натуральной степени	1
4	сентябрь	Преобразование тригонометрических выражений	1
5	октябрь	Преобразование логарифмических выражений	1
6	октябрь	Квадратные уравнения	1
7	октябрь	Рациональные уравнения	1
8	октябрь	Иррациональные уравнения	1
9	ноябрь	Тригонометрические уравнения	1
10	ноябрь	Показательные уравнения	1
11	ноябрь	Логарифмические уравнения	1
12	ноябрь	Простейшие системы уравнений	1
13	декабрь	Решение систем уравнений подстановкой и арифметическим сложением	1
14	декабрь	Решение систем уравнений введением новых переменных	1
15	декабрь	Квадратные неравенства	1
16	декабрь	Рациональные неравенства	1
17	январь	Иррациональные неравенства	1
18	январь	Тригонометрические неравенства	1
19	январь	Показательные неравенства	1
20	февраль	Логарифмические неравенства	1
21	февраль	Системы линейных неравенств	1

22	февраль	Системы неравенств с одной переменной	1
23	февраль	Использование свойств и графиков функций при решении неравенств	1
24	март	Решение неравенств методом интервалов	1
25	март	Производная, ее физический и геометрический смысл;	1
26	март	Применение производной к исследованию функции и построению графиков	1
27	апрель	Использование производной при решении прикладных задач.	1
28	апрель	Использование производной для нахождения наилучшего решения задачи	1
29	апрель	Решение задач на применение интеграла в физике	1
30	апрель	Решение задач на применение интеграла в геометрии	1
31	май	Площадь прямоугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора	1
32	май	Объем параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара	1
33	май	Использование вероятностей и статистики при решении прикладных задач.	1
34	май	Использование вероятностей и статистики при решении прикладных задач.	1

### Литература

- 1.Сборники заданий ЕГЭ
- 2.Журнал « Математика в школе».
3. Газета «Математика».
4. СтадГрад.