

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

Согласовано:

Зам. директора по ВР

Кудрявцева Л.А.



Утверждаю:

Директор МОУ «ЦО №2»

Иванова Ю.И.

Приказ №



**Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Подготовка к ЕГЭ по математике»
для детей 16-17 лет**

Направленность: социальная

Срок реализации 1 год.

Принято на заседании педагогического совета
Протокол от 31.09.2021г №1.

Составители: учителя математики Морозова Г.А., Дронова Е.П., Саломатин К.С.,
Николаева Е.И.

2021-2022 учебный год

1. Пояснительная записка.

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

Проведение данного курса 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 курса: целенаправленная подготовка учащихся к ЕГЭ.

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

2. 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.Предполагаемые результаты курса

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. Информационно-методическое обеспечение

Интернет-ресурс

1. www.edu - "Российское образование" Федеральный портал.
 2. www.school.edu - "Российский общеобразовательный портал".
 3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
 4. www.it-n.ru "[Сеть творческих учителей](http://www.it-n.ru)"
 - 5 www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"
- Программа «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой (Сборник программ внеурочной деятельности / под ред. Н.Ф. Виноградовой. — М. : Вентана-Граф, 2011.
 - Программы курса "Юным умникам и умницам. Развитие познавательных способностей". (Автор О.А.Холодова, лауреат конкурса "Грант Москвы", «РПС» .Москва: Росткнига, 2008 год/
 - Гейдман Б.П., Мишарина И.Э. Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа. -М. : Айрис- пресс,2008.
 - Дробышев Ю.А.Олимпиады по математике: - М.: Первое сентября,2006.

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