

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Майская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»

на заседании МО

*Сотских Л.В.*

Протокол № 1

от 30 августа 2019 г.

«Согласовано»

зам. директора по УВР

*Добранская Л.Ю.*

от 30 августа 2019 г.

«Утверждаю»

директор МКОУ «Майская СОШ»

*Бунин / Бунинская А.И.*

от 02 сентября 2019 г.



Рабочая программа для элективного курса по предмету

**«Математика»**

10 класс.

На 2019-2020 уч.г.

Составитель: Ермакова Любовь Павловна

Учитель математики

МКОУ «Майская СОШ»

п. Майский 2019 год

## **Пояснительная записка**

Элективный курс призван углублять знания учащихся, получаемые ими при изучении основного курса, а также развивать их интерес к предмету.

Предлагаемый «Практикум по подготовке к ЕГЭ» состоит из трёх разделов:

1. Решение текстовых задач.
2. Решение уравнений.
3. Решение планиметрических задач.

Темы первого раздела непосредственно примыкают к основному курсу, углубляя отдельные, наиболее важные вопросы, систематизируя материал, изучаемый на уроках в разное время, дополняя основной курс сведениями, важными в общеобразовательном или прикладном отношении.

Особое внимание следует уделять решению задач повышенной трудности по каждой теме основного курса.

Во втором разделе рассматриваются общие методы решения уравнений; вопросы, связанные с равносильностью уравнений, потерей корней и приобретением посторонних корней при решении уравнений; способы проверки корней.

Третий раздел посвящён традиционно трудному для учащихся разделу «Планиметрия».

В геометрических задачах, в отличие от задач алгебраических, далеко не всегда удаётся указать рецепт решения, алгоритм, приводящий к успеху. Научиться решать геометрические задачи – это нелёгкая обязанность, но умение приходит вместе с практикой.

Распределение часов по темам дано из расчёта 35 часов в год.

## **Цели и задачи курса**

- Формальная цель данного элективного курса – подготовить выпускников средней школы к сдаче ЕГЭ и продолжению образования в вузах, где дисциплины математического цикла относятся к числу ведущих, профилирующих.
- Повысить математическую культуру учащихся при решении уравнений.
- Облегчить процесс обучения выпускников методам решения более сложных нестандартных задач.
- Приобщить школьников к творческому поиску, учить формулировать и исследовать проблему.
- Формировать у выпускников установки на эффективный труд и успешную карьеру.

## **Ожидаемые результаты**

После изучения курса учащиеся должны:

- уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения;
- знать методы решения уравнений;
- знать способы решения планиметрических задач.

Элективный курс математики для 10 класса.

### Требования к уровню подготовки обучающихся:

*В результате успешного изучения курса учащиеся должны знать:* алгоритмы решения уравнений, неравенств, содержащих переменную под знаком модуля; способы решения систем уравнений, неравенств различного уровня сложности; приёмы рационального счета; основные методы дифференцирования сложных функций; применение производной при решении задач прикладного характера;

*Учащиеся должны уметь:* решать уравнения высших степеней, тригонометрические, показательные, логарифмические, содержащие переменную под знаком модуля, применять нестандартные методы при решении уравнений и неравенств, их систем; решать задачи с параметром; применять дифференцирование при решении задач прикладного характера.

### Содержание тем учебного курса

- 1. Решение текстовых задач.** Логика и общие подходы к решению текстовых задач. Простейшие текстовые задачи. Основные свойства прямо и обратно пропорциональные величины. Проценты, округление с избытком, округление с недостатком. Выбор оптимального варианта. Выбор варианта из двух возможных Выбор варианта из трех возможных Выбор варианта из четырех возможных. Текстовые задачи на проценты, сплавы и смеси, на движение, на совместную работу.
- 2. Решение уравнений.** замена переменных, условные равенства. Решение уравнений высших степеней. Схема Горнера. Теорема Безу. Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Решение иррациональных уравнений. Симметрические и возвратные уравнения. Решение тригонометрических уравнений.
- 3. Решение планиметрических задач.** Треугольник. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Трапеция. Окружность и круг. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Вписанная окружность и описанная окружность правильного многоугольника. Координатная плоскость. Векторы. Вычисление длин и площадей. Задачи, связанные с углами. Многоконфигурационные планиметрические задачи.

### Тематическое планирование

№ п/п	Содержание тем	Количество часов
1	Решение текстовых задач	8
2	Решение уравнений	15
3	Решение планиметрических задач	11
<b>Итого</b>		<b>34</b>

**Календарно – тематическое планирование**

<b>№ пункта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Дата по плану</b>	<b>Дата фактическая</b>
<b>Решение текстовых задач</b>			
1	Задачи на совместную работу		
2	Задачи на совместную работу		
3	Задачи на среднюю скорость движения		
4	Задачи на движение по реке		
5	Задачи на смеси		
6	Задачи на смеси		
7	Задачи на проценты		
8	Задачи на проценты		
<b>Решение уравнений</b>			
<b>Общие методы решения уравнений</b>			
9	Метод разложения на множители		
10	Метод разложения на множители		
11	Метод введения новых переменных		
12	Метод введения новых переменных		
13	Функционально – графический метод		
14	Функционально – графический метод		
15	Равносильные уравнения, уравнения-следствия, проверка корней при решении уравнений		
<b>Тригонометрические уравнения</b>			
16	Метод разложения на множители		
17	Метод разложения на множители		
18	Метод введения новых переменных		
19	Метод введения новых переменных		
20	Функционально – графический метод		
21	Функционально – графический метод		
22	Отбор корней в тригонометрических уравнениях		
23	Отбор корней в тригонометрических уравнениях		

<b>Решение планиметрических задач</b>			
<b>Треугольники</b>			
24	Основные понятия и свойства		
25	Решение треугольников		
26	Пропорциональные отрезки в треугольнике		
27	Взаимное расположение окружностей, углов и треугольников		
28	Взаимное расположение окружностей, углов и треугольников		
<b>Многоугольники</b>			
29	Параллелограмм		
30	Трапеция		
31	Четырехугольники		
32	Многоугольники		
33	Многоугольники		
34	Задачи на отыскание геометрических фигур с экстремальными элементами		

### **Список литературы для элективного курса по математике**

#### **«Практикум по подготовке к ЕГЭ»**

1. А.В. Шевкин «Текстовые задачи» 7-11 классы – М.: «Русское слово», 2003.
2. О.Ю. Черкасов «Планиметрия на вступительном экзамене» – «Московский Лицей», 1996.
3. А.Г. Мордкович «Решаем уравнения» – М.: «Школа – пресс», 1995.
4. П.В. Семёнов «Математика 2008» Выпуск 1-4 – М.: МЦНМО, 2008.
5. И.Н. Сергеев «Математика. ЕГЭ. Экзамен». Москва, 2009.
6. С.И. Колесникова «Математика. Решение сложных задач ЕГЭ» Москва АЙРИС пресс, 2006.
7. И.В. Яценко «Математика. ЕГЭ. Базовый уровень». Москва, 2015; 2016; 2017; 2018; 2019.
8. И.В. Яценко «Математика. ЕГЭ. Профильный уровень». Москва, 2015; 2016; 2017; 2018; 2019.