

**Рабочая программа**  
**элективного курса**  
**«Избранные вопросы математики»**  
**на 2023-2024 учебный год**

**9 А,В класс**

**Автор – составитель:  
Большакова М.Н.**

## Пояснительная записка.

Данный элективный курс составлен на основе:

1. ФГОС
2. Примерной программы по сборнику рабочих программ основного общего образования по алгебре - Алгебра 7-9, составитель - Т.А. Бурмистрова, М.: Издательство «Просвещение», 2019г.
3. Примерной программы по сборнику рабочих программ основного общего образования - Геометрия 7-9. Составитель Т.А. Бурмистрова, М: Издательство «Просвещение», 2017 г.

**Программа предусматривает продолжительность образовательного процесса 34 учебных недели в течение учебного года, 1 занятие в неделю.**

**Цель** данного спецкурса: подготовка учащихся к итоговой аттестации, продолжению образования, повышение уровня их математической культуры.

### **Задачи:**

- сформировать у учащихся умение определять вид задания, твёрдо знать алгоритм решения;
- сформировать высокий уровень активности;
- развить интерес к математике;
- способствовать профориентации.

Данный курс имеет общеобразовательный, межпредметный характер, освещает роль и место математики в современном мире. Всего на проведение занятий отводится 34 часа. Изучение методов решения типовых задач можно провести в форме обзорных лекций с разбором ключевых задач. Курс состоит из пяти тем. Изучаемый материал примыкает к основному курсу, дополняя его историческими сведениями, сведениями важными в общеобразовательном или прикладном отношении, материалами занимательного характера при минимальном расширении теоретического материала. Прежде, чем приступать к решению трудных задач, надо рассмотреть решение более простых, входящих как составная часть в решение сложных. В конце изучения каждой темы отведено по 2 часа на решение типовых заданий из ОГЭ и ЕГЭ.

### **Обоснование выбора данного элективного курса.**

Экзамен по алгебре ОГЭ 9 не только своим названием, но и формой, и содержанием вызывает у многих испуг или удивление. Именно поэтому к нему начинаем готовить специально даже тех, кто неплохо пишет обычные работы, а уж тем более тех, кто испытывает затруднения в математике.

Данная программа курса сможет привлечь внимание учащихся, которым интересна математика, кому она понадобится при учебе, при подготовке к различного рода экзаменам, в частности, к ГИА.

В ходе изучения материала данного курса целесообразно сочетать такие формы организации учебной работы, как практикумы по решению задач, лекции, беседа, тестирование, частично-поисковая деятельность. Развитию математического интереса способствуют математические игры (дидактическая, ролевая), викторины, головоломки. Необходимо использовать элементы исследовательской деятельности. После рассмотрения полного курса учащиеся должны иметь следующие результаты обучения:

- уметь определять тип задания, знать алгоритм решения;
- уметь применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
- уметь использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора и формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.

В результате освоения содержания программы учащийся получает возможность совершенствоваться и расширить круг умений, навыков и способов деятельности:

#### 1. Познавательная деятельность.

Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность.  
Создание идеальных и реальных моделей объектов, процессов.

#### 2. Информационно-коммуникативная деятельность.

Поиск и извлечение нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.  
Умение развернуто обосновать суждение, давать определения, приводить доказательства.

### 3. Рефлексивная деятельность.

Владение навыками организации и участие в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств её достижения, конструктивное восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат.

Формирование ключевых компетентностей:

- готовность к самообразованию;
- готовность к использованию информационных ресурсов;
- готовность к социальному взаимодействию;
- коммуникативная компетентность.

Инструментарием для оценивания результатов могут быть: тестирование, творческие работы.

### Содержание курса:

- 1) Числа и вычисления- 8 часов  
Все действия с целыми и дробными числами; решение задач на проценты; свойства степеней с целым показателем и действия со степенями
- 2) Выражения и их преобразования-7 часов  
Значение буквенных выражений; действия с многочленами; все действия с алгебраическими дробями; свойства квадратных корней; преобразование выражений, содержащих квадратные корни
- 3) Уравнения и неравенства – 8 часов  
Алгоритм решения линейных уравнений; формула дискриминанта и корней квадратного уравнения; способы решения рациональных уравнений, систем уравнений и задач с помощью уравнений и систем уравнений
- 4) Функции – 6 часов  
Построение и чтение графиков линейных и квадратичных функций; свойства линейных и квадратичных функций.
- 5) Задачи – 5 часов  
Алгоритмы решения задач на движение, на движение по воде; на совместную работу с помощью дробных рациональных уравнений.

### Тематическое планирование:

№	Тема	Часы
<b>1</b>	<b>Числа и вычисления</b>	<b>8 ч</b>
1.1	Рациональные числа	1
1.2	Действительные числа	1
1.3	Проценты	1
1.4	Отношение и пропорциональность	1
1.5	Степень с целым показателем	2
1.6	Решение заданий ОГЭ	2
<b>2.</b>	<b>Выражения и их преобразование</b>	<b>7 ч</b>
2.1	Буквенные выражения	1
2.2	Многочлены	1
2.3	Алгебраический дроби	1
2.4	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	2
2.5	Решение заданий ОГЭ	2
<b>3.</b>	<b>Уравнения и неравенства</b>	<b>8 ч</b>

3.1	Линейные уравнения	1
3.2	Квадратные уравнения	1
3.3	Рациональные уравнения	1
3.4	Системы уравнений	1
3.5	Решение задач с помощью систем уравнений	1
3.6	Линейные неравенства и системы линейных неравенств	1
3.7	Решение заданий ОГЭ	2
<b>4.</b>	<b>Функции</b>	<b>6 ч</b>
4.1	Линейная функция	1
4.2	Квадратичная функция	1
4.3	Графики реальных зависимостей	2
4.4	Решение заданий ОГЭ	2
<b>5.</b>	<b>Задачи</b>	<b>5 ч</b>
5.1	Задачи на движение.	2
5.2	Задачи на работу.	2
5.3	Решение заданий ОГЭ	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>34 ч</b>

### Рекомендуемая литература.

1. Алгебра и начала анализа 8-11 кл. Пособие для школ и классов с углубленным изучением математики. Звавич Л.И., Шляпочник Л.Я. –М.:Дрофа,2006
2. Алгебра. Тематические тренировочные задания. 9 класс/ С.С. Миниева, Л.О. Рослова. -М.: Издательство «Экзамен», 2009.
3. Алгебра. 8 класс. Учебник и задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г. Мордкович-М.: Мнемозина, 2009.
4. Алгебра. Углубленное изучение.8 класс. А.Г. Мордкович-М.: Мнемозина, 2006.
5. Дорофеев Г.В. Процентные вычисления. 10-11 кл.: Учебно-метод. пособие / Г.В.Дорофеев, Е.А.Седова. – М.: Дрофа, 2003
6. Задания по алгебре и началам анализа. Семенко Е.А., Некрасов С.Д. –М.: Просвещение, 1997
7. Математика. Примеры решения задач. Теория. Потапов М.К., Олехин С.Н., Нестеренко Ю.В. –М.: «Издательство АСТ-ЛТД», 1998
8. Олехник С.Н. Уравнения и неравенства. Нестандартные методы решения. 10-11 классы: Учебно-метод. Пособие / С.Н. Олехник, М.К.Потапов, П.И.Пасиченко. - М.: Дрофа, 2002
9. Цыпкин А.Г., Пинский А.И.Справочное пособие по методам решения задач по математике. Под редакцией В.И.Благодатских.-М.:Наука. Главная редакция физико-математической литературы,1983
10. Шарыгин И.Ф., Голубев В.И. Факультативный курс по математике: Решение задач: Учеб. пособие для 11 кл. сред. шк.- М.: Просвещение, 1991