

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Гороховская средняя общеобразовательная школа

Приложение к Основной образовательной программе основного общего образования

<p><b>«Рассмотрено»</b> Руководитель МО <u>Н. Громова О. Г.</u> ФИО</p> <p>Протокол № <u>1</u> от «<u>29</u>» <u>августа</u> 20<u>21</u> г.</p>	<p><b>«Согласовано»</b> Заместитель руководителя по УВР МКОУ Гороховская СОШ <u>Астафьева А. Е.</u> ( Астафьева А. Е.)</p> <p>Протокол МС № <u>1</u> от «<u>30</u>» <u>августа</u> 20<u>21</u> г.</p>	<p><b>«Утверждено»</b> Руководитель МКОУ Гороховская СОШ <u>Соколова Н. А.</u> ( Соколова Н. А.)</p> <p>Приказ № <u>44а</u> от «<u>31</u>» <u>августа</u> 20<u>21</u> г.</p>
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

**«Решение прикладных задач по математике»**

9 класс

Составитель: Громова О. Г

учитель математики

с. Горохово  
2021 год

## **Пояснительная записка**

Данная рабочая программа курса для 9 класса разработана на основе нормативных актов и учебно-методических документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт; приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- основная образовательная программа среднего общего образования МКОУ Гороховская СОШ;

Предлагаемый курс «Избранные вопросы математики» направлен на то, чтобы вооружить желающих дополнительными знаниями по математике, оказать помощь по подготовке к ОГЭ

### **Цели курса:**

- способствовать развитию математических способностей, повышению интереса школьников к предмету математика и успешной сдаче ОГЭ.

### **Задачи курса:**

- Формирование "базы знаний" по алгебре, геометрии и реальной математике, позволяющей беспрепятственно оперировать математическим материалом вне зависимости от способа проверки знаний.
- Научить правильной интерпретации спорных формулировок заданий.
- Развить навыки решения тестов.
- Подготовить к успешной сдаче ОГЭ по математике.

Элективный курс построен на принципах: практической направленности и дифференцированного подхода, а также использования новых педагогических и информационных технологий в обучении.

Учебный процесс элективного курса предусматривает следующие методы и формы работы:

- изложение нового материала учителем в форме лекции;
- дифференцированный подход на практических занятиях: для всех тем курса подобраны задания различного уровня сложности;
- самостоятельная работа с учебной литературой;
- индивидуальные консультации.

Программа рассчитана на 17 часов в год

## **Планируемые результаты освоения обучающимися программы курса**

### **Личностные универсальные учебные действия**

У обучающихся будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к математическим задачам прикладного характера испособам решения этих задач;
- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;
- понимание причин успеха в учебной деятельности;
- умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников и учителя.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к методам моделирования прикладных задач;
- адекватного понимания причин успешности (неуспешности) учебной деятельности.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

Обучающийся научится:

- планировать построение математической модели прикладной задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя контроль;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат

действия. Обучающийся получит

возможность научиться:

- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;
- проявить познавательную инициативу и самостоятельность;
- самостоятельно и адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы по ходу решения учебной задачи.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

Обучающийся научится:

- применять нестандартные методы решения различных математических задач;
- строить математические модели для решения прикладных задач;
- поэтапно решать прикладные задачи с помощью математических методов;
- читать графики и анализировать таблицы

данных. Обучающийся получит возможность

научиться:

- выбирать метод построения математической модели;
- преобразовывать прикладную задачу в математическую;
- различать обоснованные и необоснованные суждения;
- самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

Обучающийся научится:

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах;

- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- совершенствовать математическую речь;
- формулировать собственное мнение и

позицию Обучающийся получит возможность научиться:

- критически относиться к своему и чужому мнению;
- принимать самостоятельно решения;
- содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

## Планируемые предметные результаты элективного курса «Избранные вопросы математики»

### Выпускник научится:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений,

### Выпускник получит возможность научиться:

- применять практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических задач предполагающее умения: выполнение вычислений с действительными числами; решение уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств; решение текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств; использование алгебраического языка для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений; выполнение тождественные преобразования рациональных выражений; выполнение операций над множествами; исследование функций и их графиков

-- получение наглядных представлений о непрерывности и разрывах функций; иллюстрация этих понятий содержательными примерами; знание о непрерывности любой элементарной функции на области ее определения; умение находить промежутки знакопостоянства элементарных функций;

-- развитие графической культуры: умение свободно читать графики, отражать свойства функции на графике, включая поведение функции на границе ее области определения, применять приемы преобразования графиков.

## Содержание курса

### **Тема 1. Числа. Действия с числами (2ч)**

Действительные числа. Действия с числами. Сравнение чисел на координатной прямой.

### **Тема 2. Выражения и преобразования ( 2ч)**

Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители различными способами. Преобразование алгебраических и дробных выражений. Преобразование выражений, содержащих радикалы

### **Тема 3 Уравнения. Системы уравнений (2ч)**

Равносильность уравнений. Общие приемы решения уравнений. Квадратные уравнения. Уравнения, приводящиеся к квадратным. Дробно-рациональные уравнения. Системы уравнений. Графический способ решения систем уравнений.

### **Тема 4. Функции и графики (2ч)**

Линейная функция. Обратная пропорциональность. Квадратичная функция. Область определения функции. Область значений функции. Свойства функции.

### **Тема 5. Неравенства. Системы неравенств. (2ч)**

Линейные неравенства. Системы линейных неравенств. Неравенства второй степени одной переменной.

### **Тема 6. Решение текстовых задач.(5ч)**

Составление математической модели по условию текстовой задачи. Задачи на проценты, процентное изменение величины. Задачи на части.

Решение задач на составление уравнений. Решение задач на движение, на совместную работу.

### **Тема 7. Треугольники.(6 ч)**

Виды треугольников. Замечательные линии и точки в треугольнике. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Формулы площади треугольника

Теорема Пифагора. Теоремы синусов и косинусов.

### **Тема 8. Четырехугольники.(2 ч)**

Виды четырехугольников. Свойства и признаки параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции. Свойства четырехугольника, вписанного в окружность. Формулы площадей плоских фигур .

**Итоговое занятие. Решение тренировочного теста ОГЭ**

**Тематическое  
планирование**

№	Содержание учебного материала	Количество часов	Направления воспитательной работы
1	Числа. Действия с числами	2	Воспитание ценности научного познания, профориентационное
2	Выражения и преобразования	2	Воспитание ценности научного познания, профориентационное
3	Уравнения. Системы уравнений	2	Воспитание ценности научного познания, профориентационное
4	Функции и графики	2	Воспитание ценности научного познания, профориентационное
5	Неравенства. Системы неравенств.	2	Воспитание ценности научного познания, профориентационное
6	Решение текстовых задач.	2	Воспитание ценности научного познания, профориентационное
7	Треугольники.	2	Воспитание ценности научного познания, профориентационное
8	Четырехугольники.	2	Воспитание ценности научного познания, профориентационное
9	Итоговое занятие	1	Воспитание ценности научного познания, профориентационное
	<b>ИТОГО</b>	<b>17</b>	