

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Гороховская средняя общеобразовательная школа

Приложение к Основной образовательной программе основного общего образования

| | | |
|---|---|--|
| <p>«Рассмотрено» 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>«Согласовано» 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>«Утверждено» 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 |
| | ИТОГО | 17 | |