

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тверской области

Администрация Бологовского муниципального округа

МБОУ «СОШ №1»

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры
естественных наук

СОГЛАСОВАНО

с заместителем
директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Хмелёва И.М.
Протокол №____ от
«__» _____ 2025г.

Котатова М.А.

Иванова Т.В.
Приказ № _____ от
«__» _____ 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по математике
«ПОДГОТОВКА К ВПР ПО МАТЕМАТИКЕ»

для обучающихся 8Б класса
(базовый уровень)

Бологое 2025

Пояснительная записка

Математическое образование, получаемое в общеобразовательной школе, является важнейшим компонентом общего образования и общей культуры современного человека. В течение многих столетий математика является неотъемлемым элементом системы общего образования. Объясняется это уникальностью роли учебного предмета «Математика» в формировании личности. Образовательный и развивающий потенциал математики огромен. В современном обучении математика занимает весьма значительное место. Изучение основ математики в современных условиях становится все более существенным элементом общеобразовательной подготовки молодого поколения.

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Процесс обучения в школе предполагает, в частности, решение таких важных задач как обучение детей способам усвоения системы знаний, с одной стороны, а с другой - активизацию их интеллектуальной деятельности. Это обуславливает выделение проблемы управления интеллектуальной деятельностью школьников в число наиболее важных для педагогики. Создание условий для максимальной реализации познавательных возможностей ребенка способствует тому, что обучение ведет за собой развитие. Эффективность учебного процесса, в ходе которого формируется умственный и нравственный облик человека, во многом зависит от успешного усвоения одинакового, обязательного для всех членов общества содержания образования и всемерного удовлетворения и развития духовных запросов, интересов и способностей каждого школьника в отдельности. Без факультативных занятий такой подход осуществить крайне трудно.

Элективные занятия имеют большое значение для развития личности, только здесь в полной мере можно осуществить индивидуальный и дифференцированный подход. Сюда приходят не за отметкой, а за радостью познания, своего собственного открытия, только здесь идет оценка развития учащегося в сравнении с самим собой, а не соответствие нормам и требованиям стандарта образования.

Данная программа рассчитана на обучающихся 8-х классов. Элективные занятия проходят 1 раз в 2 недели (в каждом классе), в общей сложности – 17ч за учебный год. Преподавание элективного курса строится на изучении вопросов, предусмотренных программой основного курса ФГОС. Данные занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний обучающихся.

Основная цель: создание условия для побуждения и развития устойчивого интереса обучающихся к математике и её приложениям, развитие творческого и логического мышления.

Задачи:

- Способствовать повышению знаний по математике при решении задач.
- Обеспечить развитие математического кругозора, мышления, способностей, исследовательских умений.
- Изучить познавательные интересы обучающихся.
- Научить выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии, анализа и синтеза.
- Помочь воспитанию настойчивости, инициативы, формированию у обучающихся таких необходимых для дальнейшей успешной учебы качеств, как упорство в достижении цели, трудолюбие, любознательность, аккуратность, внимательность,

чувство ответственности, культура личности; формированию у них умений самостоятельно приобретать и применять знания.

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса

Программа предполагает достижение у обучающихся следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

В личностных результатах сформированность:

- ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к самореализации и самообразованию на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанность построения индивидуальной образовательной траектории;

- коммуникативной компетентности в общении, в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности по предмету, которая выражается в умении ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, выстраивать аргументацию и вести конструктивный диалог, приводить примеры и контрпримеры, а также понимать и уважать позицию собеседника, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов;

- представления об изучаемых математических понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;

- логического мышления: критичности (умение распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, исследовательский проект и др.).

В метапредметных результатах сформированность:

- способности самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;

- умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умения находить необходимую информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;

- владения приемами умственных действий: определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых и причинно-следственных связей, построения умозаключений индуктивного, дедуктивного характера или по аналогии;

- умения организовывать совместную учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции, взаимодействовать в группе, выдвигать гипотезы, находить решение проблемы, разрешать конфликты на основе согласования позиции и учета интересов, аргументировать и отстаивать свое мнение.

В предметных результатах сформированность:

- умений работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический, табличный), доказывать математические утверждения;

- умения использовать базовые понятия из основных разделов содержания (число, функция, уравнение, неравенство, вероятность, множество, доказательство и др.);
- представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, вычислительной культуры;
- представлений о простейших геометрических фигурах, пространственных телах и их свойствах; и умений в их изображении;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов простейших геометрических фигур;
- умения использовать символичный язык алгебры, приемы тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, неравенств и их систем; идею координат на плоскости для интерпретации решения уравнений, неравенств и их систем; алгебраического аппарата для решения математических и нематематических задач;
- умения использовать систему функциональных понятий, функционально-графических представлений для описания и анализа реальных зависимостей;
- представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- приемов владения различными языками математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- умения применять изученные понятия, аппарат различных разделов курса к решению межпредметных задач и задач повседневной жизни.

Тематическое планирование

№	Тема	Часы
1	Неравенства	4
2	Выражения и их преобразования	3
3	Геометрия	3
4	Система уравнений	2
5	Функции	2
6	Квадратные уравнения	3
	Итого:	17

Основное содержание

Неравенства. (4ч) Сложение и умножение неравенств. Система неравенств. Числовые промежутки. Уравнения и неравенства, содержащие модуль. Решение заданий из сборника ОГЭ.

Выражения и их преобразования. (3ч) Буквенные выражения. Многочлены. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Решение заданий из сборника ОГЭ.

Геометрия. (3ч) Основные свойства фигур на плоскости. Геометрия площади в задачах. Решение заданий из сборника ОГЭ.

Системы уравнений. (2ч) Решение систем уравнений. Решение заданий из сборника ОГЭ.

Функции. (2ч) Линейная, квадратичная функции. Построение графиков функций, содержащих модуль.

Квадратные уравнения. (3ч) Решение квадратных уравнений. Решение текстовых задач

(на движение, на работу, на числа). Решение заданий из сборника ОГЭ.

Планируемые результаты

В результате изучения факультативного курса обучающиеся *научатся*:

- находить допустимые и недопустимые значения переменной в буквенных выражениях;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни; извлекать квадратные корни из неотрицательного числа;
- решать линейные, квадратные и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
- решать квадратные уравнения методом выделения квадратного двучлена, используя теорему Виета;
- решать линейные и квадратные неравенства;
- находить значения функций по её аргументу; значение аргумента по значению функции; определять свойства, функции по её графику; описывать их;
- решать уравнения и неравенства;
- решать уравнения, содержащие знак модуля; применять свойства модуля при решении уравнений, неравенств.

В результате изучения факультативного курса обучающиеся *получат возможность*:

- давать оценку объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумно подходить к выбору этих заданий;
- прикидывать границы результатов;
- работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет.

Календарно - тематическое планирование

№	Тема	Содержание	Часы	Дата
1	Неравенства	Сложение и умножение неравенств.	1	
2		Системы неравенств. Числовые промежутки.	1	
3		Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	1	
4		Решение заданий из сборника ОГЭ.	1	
5	Выражения и их преобразования	Буквенные выражения, многочлены.	1	
6		Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	
7		Решение заданий из сборника ОГЭ.	1	
8	Геометрия	Основные свойства фигур на плоскости.	1	
9		Геометрия площади в задачах.	1	
10		Решение заданий из сборника ОГЭ.	1	
11	Система уравнений	Решение систем уравнений.	1	
12		Решение заданий из сборника ОГЭ.	1	
13	Функции	Линейная, квадратичная функции.	1	
14		Построения графиков функций, содержащих модуль.	1	
15	Квадратные уравнения	Решение квадратных уравнений.	1	
16		Решение текстовых задач (на движение, работу, числа).	1	
17		Решение заданий из сборника ОГЭ.	1	

Список используемой литературы

1. Типовые экзаменационные варианты Математика ОГЭ. - М: Национальное образование, 2025.
2. А. В. Шевкин. Текстовые задачи по математике: 7-11 классы. – М.: ИЛЕКСА, 2011.
3. Л.Ф. Пичурин. За страницами учебника алгебры. - М: Просвещение, 2019.
4. В.Г. Житомирский, Л.Н. Шеврин. Путешествие по стране. Геометрии. – М: Педагогика, 2019.

Интернет – ресурсы

1. Образовательный портал для подготовки к экзаменам в 9 классе <http://sdamgia.ru/>
2. Тестирование онлайн 5 – 11 классы <http://www.kokch.kts.ru/cdo>