

**Приложение**  
**к содержанию раздела ООП ООО МБОУ «ИООШ №2»**  
**(реализация обновленных ФГОС ООО и ФООП ООО)**

Утвержден приказом директора МБОУ «ИООШ №2»  
№ 299 от 30 августа 2024 г

Принят решением педагогического совета  
МБОУ «ИООШ №2» № 1 от 30.08.2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Реальная математика»**

для обучающихся 9 класса

*Составитель: Кузьмина Надежда Ивановна*  
*учитель математики*

**Ивангород**  
**2024**

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса «Реальная математика» для 9 класса разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и призвана обеспечить:

- удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
- общеобразовательную общекультурную составляющую
- развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
- углубление, расширение и систематизации знаний в выбранной области;
- совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности.

**Актуальность** учебного курса: курс даёт возможность подготовиться к ОГЭ по модулю «Реальная математика», т.к. в школьных учебниках таких задач недостаточно.

Курс представлен в виде практикума, который позволит систематизировать и расширить знания обучающихся в решении задач на темы: «Фигуры на квадратной решётке», «Проценты», «Пропорции», «Диаграммы, таблицы, графики», «Текстовые задачи», «Вычисление по формуле», «Линейные уравнения».

**Цель:** развить устойчивый интерес учащихся к изучению математики, ликвидировать представление о математике как об абстрактной науке, показать её применение в искусстве, архитектуре, экономике, музыке, банковском деле и других областях.

### **Задачи:**

- формировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса;
- формировать навыки перевода различных задач на язык математики; потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- развивать у обучающихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой; развивать навыки исследовательской и познавательной деятельности обучающихся;
- воспитывать твердость в пути достижения цели(решения той или иной задачи);
- решать специально подобранные упражнения и задачи из реальной жизни, направленные на формирование приемов мыслительной деятельности практической направленности; обучать математическому моделированию как методу решения практических задач;
- развивать логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическую культуру, критичность мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения;
- формировать умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

## **Курса «Реальная математика» в учебном плане**

На изучение данного элективного курса в учебном плане МБОУ «ИООШ№ 2» отводит в 9 классе (0,5 час. в неделю) из части, формируемой участниками образовательных отношений.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

### **Личностные результаты:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- позитивное отношение к предмету «математика», как предмету, необходимому в жизни любому человеку;
- развитие интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные УУД:**

- ставить новые учебные цели и задачи, обнаруживать и формулировать проблему;
- анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров действий в новом материале;
- составлять план достижения целей, в котором учитываются условия и средства достижения; работать по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер и др.);
- пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий; осуществлять рефлексию действий, вносить коррективы в выполнение действий.

#### **Познавательные УУД**

- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;

- Формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;

### **Коммуникативные УУД**

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- строить позитивные отношения в процессе учебной познавательной деятельности;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

### **Предметные результаты:**

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- применять свойства прямой и обратно пропорциональных величин, проценты для решения прикладных задач.
- применять формулы пути, времени, скорости, формулы, объёма, площади, формулы массы, объёма, плотности в задачах прикладного характера; выполнять практические расчёты по формулам из других наук
- применять теорему Пифагора и подобие треугольников для нахождения неизвестных расстояний и размеров;
- применять свойства и признаки геометрических фигур для определения их формы.
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### **Содержание учебного курса «Реальная математика»**

#### ***Тема 1. Решение задач практического характера (5 час.).***

Задачи на доли и части (в том числе исторические). Применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа, о распродажах, штрафах и голосовании. Обучение приёмам рационального и быстрого счёта. Текстовые задачи. Занимательные задачи.

#### ***Тема 2. Математика в химии и физике (4 час.).***

Концентрация вещества, процентное содержание. Допущения, используемые при решении задач данного типа. Задачи на совместное движение в разных направлениях. Наглядная иллюстрация содержания отдельных задач практической направленности. Решение одной задачи разными способами: математическими методами и методами, применяемыми в физике и химии. Вычисление по формуле.

#### ***Тема 3. Наглядная математика (4 часов).***

Применение функций в жизни. Диаграммы в различных сферах деятельности. Различные способы решения практических задач, представленных таблицами. Линейные уравнения.

#### ***Тема 4. Фигуры на квадратной решётке (2 часа).***

Виды треугольников. Сумма углов треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Неравенство треугольника. Древнегреческие ученые.

#### ***Тема 5. Математика в различных сферах деятельности (2 часа).***

Математика в искусстве, Применение математики в строительстве, Математика и

архитектура, Математика и экономика и др.

### Тематическое планирование

№ п/п	Раздел программы (темы)	Количество часов	Количество к/р
1	<i>Решение задач практического характера</i>	5	
2	<i>Математика в химии и физике</i>	4	
3	<i>Наглядная математика</i>	4	1
4	<i>Фигуры на квадратной решётке</i>	2	
5	<i>Математика в различных сферах деятельности</i>	2	
Всего		17	1

### Календарно-тематическое планирование курса «Реальная математика»

№ п/п	Тема урока	Дата	
		План	Факт
<b>Тема1. Решение задач практического характера.</b>			
1.	Задачи на доли и части. Занимательные задачи		
2.	Задачи на доли и части. Занимательные задачи.		
3.	Задачи на выбор оптимального тарифа		
4.	Задачи на выбор оптимального тарифа		
5.	Задачи, связанные с распродажами		
6.	Задачи, связанные с распродажами		
7.	Задачи на банковские кредиты		
8.	Задачи на банковские кредиты.		
9.	Решение текстовых задач. Задачи на работу.		
10.	Решение текстовых задач. Задачи на работу.		
<b>Тема 2. Математика в химии и в физике.</b>			
11.	Отношения и пропорции		
12.	Отношения и пропорции.		
13.	Задачи на смеси, сплавы и растворы		
14.	Задачи на смеси, сплавы и растворы		
15.	Вычисление по формуле		
16.	Вычисление по формуле		
17.	Задачи на относительное движение		
18.	Задачи на относительное движение.		
<b>Тема3. Наглядная математика.</b>			
19.	Применение функций в жизни. Функции реальных зависимостей		
20.	Применение функций в жизни. Функции реальных зависимостей		

21.	Линейные уравнения		
22.	Линейные уравнения.		
23.	Применение диаграмм в различных сферах деятельности		
24.	Применение диаграмм в различных сферах деятельности		
25.	Решение практических задач, представленных таблицами		
26.	Решение практических задач, представленных таблицами		
	<b>Тема4.Фигурынаквдратнойрешётке(2ч.).</b>		
27.	Древнегреческие ученые. Задачи на сумму углов треугольника		
28.	Древнегреческие ученые. Задачи на сумму углов треугольника		
29.	Задачи на свойства прямоугольных треугольников.		
30.	Задачи на свойства прямоугольных треугольников		
<b>Тема5. Математика в различных сферах деятельности (2ч.)</b>			
31.	Математика в искусстве		
32.	Математика в искусстве, строительстве, архитектуре		
33.	Итоговая работа		
34.	Математика и экономика.		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

- Ященко И. В. «ОГЭ-2024. Математика: типовые экзаменационные варианты».
- ФИПИ. Открытый банк заданий по математике ОГЭ

## **ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.**

<https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>