

Ленинградская область  
Волосовский район  
Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Сабская средняя общеобразовательная школа»

Приложение к основной  
образовательной программе ООО

Рабочая программа  
учебного предмета  
«Реальная математика»  
8 класс

Учитель математики и информатики  
высшей квалификационной категории  
Дятлова Людмила Михайловна

д. Большой Сабск, 2019г

Курс «Реальная математика» является предметно – ориентированным и предназначен для расширения теоретических и практических знаний учащихся. Он расширяет и углубляет базовую программу по математике, не нарушая ее целостности.

Решения прикладных задач – это деятельность, сложная для учащихся. Сложность ее определяется, прежде всего, комплексным характером работы: нужно ввести переменную и суметь перевести условие на математический язык; соотнести полученный результат с условием задачи и, если нужно, найти значения еще каких – то величин. Каждый из этих этапов – самостоятельная и часто, труднодостижимая для учащихся задача.

Предлагаемый курс имеет прикладное и общеобразовательное значение: он способствует развитию логического мышления, сообразительности и наблюдательности, творческих способностей, интереса к предмету, данной теме и, что особенно важно, формированию умения решать практические задачи в различных сферах деятельности человека. Решение таких задач способствует приобретению опыта работы с заданием, формированию более высокой, по сравнению с обязательным уровнем сложности, математической культуры учащихся. Прикладные задачи приучают учащихся пользоваться справочным материалом, заставляют глубже изучать теоретический материал, превращают знания в необходимый элемент практической деятельности, а это важный компонент мотивации учения. Выполняя такие задания, учащиеся оказываются в одной из жизненных ситуаций и учатся отвечать на возникающие вопросы с помощью знаний, полученных на уроках математики.

Программа данного факультатива ориентирована на приобретение определенного опыта решения прикладных задач. Изучение данного курса тесно связано с такими дисциплинами, как алгебра и геометрия. Данный курс представляется особенно актуальным и современным, так как расширяет и систематизирует знания учащихся, готовит их к более осмысленному пониманию теоретических сведений.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса «Реальная математика»**

В результате освоения курса математики 8 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

**Личностным результатом** изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в

случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

#### **Познавательные УУД:**

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

#### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

Предметным **результатом** изучения курса является сформированность следующих умений.

#### **Предметная область «Арифметика»**

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, однозначного на двузначное число, деление на однозначное число, десятичной дроби с двумя знаками на однозначное число, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений (целых и дробных);
- округлять целые числа и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;
- решать текстовые задачи, в том числе связанные с отношениями и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической**

### **деятельности и повседневной жизни для:**

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

### **Предметная область «Алгебра»**

- переводить условия задачи на математический язык; использовать методы работы с математическими моделями;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- определять координаты точки и изображать числа точками на координатной прямой;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:** выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

### **Предметная область «Геометрия»**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;
- в простейших случаях строить развертки пространственных тел;
- вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

## **Содержание курса**

### **Тема 1. Задачи на деление на части, отношения (3 ч.)**

Задачи на деление на части. Задачи на отношения “меньше” и “больше”. Задачи на соотношения между натуральными числами. Решение задач на числах с постепенным обобщением решения.

### **Тема 2. Задачи на проценты (7 ч.)**

Проценты и уравнения. Понятие процента, основные соотношения на процентные расчеты. Решение типовых задач на проценты. Торгово–денежные отношения. “Вкладывайте деньги...” Экскурсии в сберкассы, банки, на предприятия различных отраслей и форм собственности. Деловая игра по решению проблемы вложения денег в различные банки, на различные счета. Правило начисления “сложных процентов”. Формула начисления “сложных процентов”, формула простого процентного роста. Решение задач на применение этих формул.

### **Тема 3. Диаграммы (2 ч)**

Понятие диаграммы. Показать связь между видами различных диаграмм, связь диаграмм с процентами. Научить читать диаграммы. Научиться создавать диаграммы с помощью электронных таблиц.

### **Тема 4. Задачи на работу (4 ч.)**

Задачи на конкретную и абстрактную работу. Решение задач на совместную работу.

### **Тема 5. Задачи на движение (3ч.)**

Задачи на движение: путь, скорость, время. Движение: план и реальность. Совместное движение. Задачи на закон сложения скоростей. Решение задач на движение по окружности.

### **Тема 6. Задачи на "Сплавы и смеси" (3ч)**

Метод решения задач математическим путем. «Правило креста».

Алгебраический метод. Арифметический метод. Решение задач с помощью картинки. Правило сосудов. Метод решения с помощью таблицы. Решение задач с помощью прямоугольников.

### **Тема 7. Задачи геометрического содержания (7ч)**

Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

### **Тема 8. Задачи на составление уравнений, систем уравнений (5ч)**

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приёмами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертёж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели

## Календарно – тематическое планирование курса

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол- во часов	Дата проведения	
			По плану	По факту
	<b>Тема 1. Задачи на деления на части, отношения.</b>	<b>3</b>		
1	Деление на части	1		
2	Отношения “больше”, “меньше”	1		
3	Соотношения между натуральными числами	1		
	<b>Тема 2. Задачи на проценты.</b>	<b>7</b>		
4	Проценты и уравнения	1		
5	Проценты и уравнения	1		
6	Торгово – денежные отношения	1		
7	Торгово – денежные отношения	1		
8	“Вкладывайте деньги...”	1		
9	Правило начисления “сложных процентов”	1		
10	Правило начисления “сложных процентов”	1		
	<b>Тема 3. Диаграммы</b>	<b>2</b>		
11	Различные виды диаграмм. Чтение диаграмм.	1		
12	Различные виды диаграмм. Чтение диаграмм.	1		
	<b>Тема 4. Задачи на работу.</b>	<b>4</b>		
13	Задачи на конкретную и	1		

	абстрактную работу			
14	Задачи на конкретную и абстрактную работу	1		
15	Задачи на конкретную и абстрактную работу	1		
16	Задачи на конкретную и абстрактную работу	1		
	<b>Тема 5. Задачи на движение.</b>	<b>3</b>		
17	Задачи на движение: путь, скорость, время	1		
18	Задачи на движение: путь, скорость, время	1		
19	Задачи на движение: путь, скорость, время	1		
	<b>Тема 6. Задачи на смеси и сплавы</b>	<b>3</b>		
20	Задачи на «концентрацию, на «сплавы и смеси»	1		
21	Задачи на «концентрацию, на «сплавы и смеси»	1		
22	Задачи на «концентрацию, на «сплавы и смеси»	1		
	<b>Тема 7. Задачи геометрического содержания</b>	<b>7</b>		
23	Задачи геометрического содержания	1		
24	Задачи геометрического содержания	1		
25	Задачи геометрического содержания	1		
26	Задачи геометрического содержания	1		
27	Задачи геометрического содержания	1		
28	Задачи геометрического содержания	1		
29	Задачи геометрического содержания	1		

	<b>Тема 8.</b>	<b>5</b>		
30	Задачи на составление уравнений, систем уравнений	1		
31	Задачи на составление уравнений, систем уравнений	1		
32	Задачи на составление уравнений, систем уравнений	1		
33	<b>Контрольная работа по теме «Решение текстовых задач»</b>	1		
34	Анализ контрольной работы	1		
	<b>Итого</b>	<b>34</b>		

