

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ХОХОЛЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Рассмотрено  
на заседании МО  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ Л.Д. Киселёва  
подпись

Согласовано  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Т.Ю. Родивилова  
подпись  
от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Утверждаю  
Приказ № \_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
Директор МОУ «Хохольская  
СОШ»  
\_\_\_\_\_ О.Н. Строева  
подпись

**Рабочая программа**

**Учебного курса «Математика»**

**«Реальная математика»**

**Класс \_\_\_\_\_7\_\_\_\_\_.**

Родивилова Т.Ю.  
учитель математики  
ВКК

2016 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа предметного курса «Реальная математика» составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и предназначена для работы в 7-х классах общеобразовательной школы.

Предметный курс рассчитан на 0,5 час в неделю во II полугодии, в общей сложности – 19 ч в учебный год.

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

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

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с быденного языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

**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);
- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

#### ***Познавательные УУД:***

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- 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);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

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

В результате изучения курса учащиеся должны:

- освоить основные приёмы и методы решения нестандартных задач.
- уметь применять при решении нестандартных задач творческую оригинальность, вырабатывать собственный метод решения;
- успешно выступать на математических соревнованиях

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.

### **Содержание факультативного курса**

#### **Раздел I. Действительные числа (3 часов)**

- Числовые выражения. Вычисление значения числового выражения.
  - Сравнение числовых выражений. Числовая прямая, сравнение и упорядочивание чисел.
  - Пропорции. Решение задач на пропорции.
  - Проценты. Основные задачи на проценты. Практическое применение процентов.
- Учащиеся должны уметь:

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетать при вычислениях устные и письменные приемы.
- выполнять сравнение и упорядочивание чисел на координатной прямой.
- уметь находить отношения между величинами, решать задачи на пропорции.
- решать основные задачи на проценты: нахождение числа по его проценту, процента от числа, процентное отношение двух чисел, а также более сложные задачи.

### **Раздел II. Уравнения с одной переменной (5 часов)**

- Линейное уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение линейных уравнений с одной переменной.
- Модуль числа. Геометрический смысл модуля. Решение уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля.
- Линейные уравнения с параметром. Решение линейных уравнений с параметром.
- Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Учащиеся должны уметь:

- с помощью равносильных преобразований приводить уравнение к линейному виду, решать такие уравнения.
- использовать геометрический смысл и алгебраического определение модуля при решении уравнений.
- решать простейшие линейные уравнения с параметрами.
- решать текстовые задачи алгебраическим способом, переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения.

### **Раздел III. Комбинаторика. Описательная статистика (5 часов)**

- Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.
- Графы. Решение комбинаторных задач с помощью графов.
- Комбинаторное правило умножения
- Перестановки. Факториал. Определение числа перестановок.
- Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, мода, медиана, наибольшее и наименьшее значение. Практическое применение статистики.

Учащиеся должны уметь:

- решать комбинаторные задачи перебором вариантов и с помощью графов.
- применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций.
- распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления.
- находить среднее арифметическое, моду, медиану, наибольшее и наименьшее значение числовых наборов.

### **Раздел IV. Буквенные выражения. Многочлены(3 часов)**

- Преобразование буквенных выражений.
- Деление многочлена на многочлен «уголком».
- Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять преобразования буквенных выражений.
- выполнять деление многочлена на многочлен «уголком».
- возводить двучлен в степень.

**Раздел V. Уравнения с двумя переменными (3 часа)**

- Определение уравнений Диофанта. Правила решений уравнений. Применение диофантовых уравнений к практическим задачам.
- Системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений различными способами.

Учащиеся должны уметь:

- применять основные правила решения диофантовых уравнений.
- решать системы линейных уравнений графическим способом, способами подстановки и сложения.

Освоение факультативного курса завершается итоговой диагностикой (контрольная работа) и анкетированием с целью определения обучающимися полезности для них данного курса.

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения	
			по плану	фактически
<b>I. Действительные числа (3ч)</b>				
1	Числовые выражения. Сравнение числовых выражений	1	18.01	
2	Пропорции	1	25.01	
3	Проценты	1	01.02	
<b>II. Уравнения с одной переменной (5 ч)</b>				
4	Уравнения с одной переменной	1	08.02	
5	Решение линейных уравнений с модулем	1	15.02	
6	Решение линейных уравнений с параметрами	1	22.02	
7-8	Решение текстовых задач	2	01,15.03	
<b>III. Комбинаторика. Описательная статистика (5ч)</b>				
9	Решение комбинаторных задач перебором вариантов	1	22.03	
10	Решение комбинаторных задач с помощью графов	1	05.04	
11	Комбинаторное правило умножения	1	12.04	
12	Перестановки. Факториал	1	19.04	
13	Статистические характеристики набора данных	1	26.04	
<b>IV. Буквенные выражения. Многочлены (3ч)</b>				
14	Преобразование буквенных выражений		03.05	
15	Деление многочлена на многочлен		10.05	
16	Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля.		17.05	
<b>V. Уравнения с двумя переменными (3ч)</b>				
17	Линейные диофантовы уравнения	1	24.05	
18	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	31.05	
19	Итоговое занятие	1		

