

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Тульской области  
Комитет образования Узловского района  
МКОУ СОШ № 21

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМС  
30.08.2023 г. протокол № 1  
Руководитель ШМС  
\_\_\_\_\_ Русяева Н.Н.

СОГЛАСОВАНО  
зам. директора по УВР  
30.08.2023 г.  
\_\_\_\_\_ Русяева Н.Н.

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании педагогического совета  
школы 31.08.2023 г., протокол № 1;  
приказ от 31.08.2023 г. № 76-д  
Директор школы Л.Н.Сиволап

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса**

**«Индивидуальные и групповые занятия по математике»**

**для обучающихся 5-6 классов**

Составитель: **Воронцова Л.Е.**,  
учитель математики

# Рабочая программа индивидуально групповых занятий по математике

## составлена на основании:

Авторской программы по математике для 5-6 классов общеобразовательных учреждений. Математика : программы : 5–9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. — М. : Вентана-Граф, 2012. — 112 с.

Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике.

В ней так же учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

## Пояснительная записка

### *Общая характеристика программы*

Курс математики 5 класса является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а так же учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 6 класса состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7–9 классах, а так же для изучения смежных дисциплин.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приемы, как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики так-же формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения

теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, на пример решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, под хода, предлагается алгоритм или эвристическая схемарешения упражнений определённого типа.

## **Общая характеристика курса математики в 5 классе**

Содержание математического образования в 5 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «**Натуральные числа и ноль**», «**Дроби**» «**Решение текстовых задач**», «**Наглядная геометрия**».

Содержание раздела «**Натуральные числа и ноль**» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а так же приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

Содержание раздела «**Дроби**» это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объеме предшествует изучению десятичных дробей. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися применения новой записи при изучении других предметов и при практическом применении.

Содержание раздела «**Наглядная геометрия**» формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической «речи», развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела «**Решение текстовых задач**» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задач

## **Место курса математики в учебном плане**

Базисный учебный (образовательный) план на проведение ИГЗ по математике в 5 классе основной школы отводит 1 учебный час в неделю в течение всего года обучения, всего 34 часа.

### **Печатные пособия**

1. Таблицы по математике для 5 класса.
2. Портреты выдающихся деятелей математики.

### **Информационные средства**

1. Коллекция медиа ресурсов, электронные базы данных.
2. Интернет.

### **Экранно-звуковые пособия**

Видео фильмы об истории развития математики, математических идей и методов.

### **Технические средства обучения**

1. Компьютер.
2. Мультимедиа проектор.
3. Экран (на штативе или навесной).
4. Интерактивная доска.

### **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

1. Доска магнитная с координатной сеткой.
2. Набор цифр, букв, знаков для средней школы (магнитный).
3. Наборы «Части целого на круге», «Простые дроби».
4. Наборы геометрических тел (демонстрационный и раздаточный).
5. Модель единицы объёма.
6. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
7. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

### **Учебно-методический комплект**

1. Математика : 5 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - - М.: Вентана-Граф, 2015.
2. Математика: 5 класс : дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2015.
3. Математика : 5 класс : рабочая тетрадь №1, №2 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2015.
4. Математика : 5 класс : методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2015.
5. Математика : 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - - М.: Вентана-Граф, 2016.
6. Математика: 6 класс : дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2016.
7. Математика : 6 класс : рабочая тетрадь / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2016.
8. Математика : 6 класс : методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2016.

**Тематическое планирование. Математика. 5 класс**

1 час в неделю, всего 34 часа;

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами.</b>				
1	Обозначение натуральных чисел. Ряд натуральных чисел. Число ноль.	1		Описывать свойства натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: цифра, число, называть классы, разряды в записи натурального числа. Изображать координатную прямую, отмечать числа на координатной прямой, находить координаты точек. Использовать правила округления натуральных чисел. Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок.
2	Натуральные числа на координатной прямой	1		
3	Сравнение, округление натуральных чисел. Способы сравнения	1		
4	Арифметические действия с натуральными числами.	1		
<b>Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости. 6 часов</b>				
5	Точка, отрезок, прямая, луч	1		Распознавать на чертежах и изображать с помощью чертежных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, ломаную, окружность. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрическую фигуру: угол. Приводить примеры аналогов угла в окружающем мире. Измерение углов с помощью транспортира. Строить углы заданной градусной мерой с помощью транспортира. Отличать виды углов.
6	Измерение длины отрезка. Ломаная.	1		
7	Окружность и круг.	1		
8	Угол. Обозначение, виды углов и их измерение	1		
9	Угол. Обозначение, виды углов и их измерение.	1		
10	Построение углов	1		
<b>Раздел 3. Обыкновенные дроби. 10 часов</b>				
11	Обыкновенная дробь. Сравнение обыкновенных дробей.	1		Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби.
12	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1		Выполнять действия с обыкновенными дробями.
13	Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа.	1		Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной
14	Умножение и деление обыкновенных дробей	1		Применять свойства арифметических действий для рациональных дробей

15	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	
16	Основные задачи на дроби	1	
17	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	

				Арифметические действия с обыкновенными дробями.
18	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1		
19	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1		
20	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1		
<b>Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники. 3 часа</b>				
21	Многоугольники: четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1		Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры.
22	Треугольник	1		Изображать остроугольные, прямоугольные, тупоугольные треугольники. Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника.
23	Площадь и периметр многоугольника	1		Площадь прямоугольника, квадрата.
<b>Раздел 5. Десятичные дроби. 10 часов</b>				
24	Запись и чтение десятичных дробей. Сравнение и округление.	1		Записывать и читать десятичные дроби, представлять обыкновенную дробь в виде десятичной и наоборот. Записывать и читать десятичные дроби, представлять обыкновенную дробь в виде десятичной и наоборот. Называть целую и дробную части десятичных дробей
25	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1		
26	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1		
27	Умножение десятичных дробей.	1		Выполнять умножение десятичных дробей на натуральные числа в столбик. Решать примеры в несколько действий. Выполнять умножение десятичных дробей на 10; 100; 1000 и т.д. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменной. Решать задачи.
28	Умножение десятичных дробей.	1		
29	Деление десятичных дробей.	1		Выполнять деление десятичных дробей на натуральные числа уголком. Выполнять деление десятичных дробей на 10; 100; 1000 и т.д. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменной. Решать уравнения с десятичными дробями. Решать задачи. Применять правило округления десятичных дробей
30	Сравнение десятичных дробей Округление десятичных дробей	1		

31	Арифметические действия с десятичными дробями	1		Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой
32	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1		Решать текстовые задачи
33	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1		Решать текстовые задачи различными способами.
<b>Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве. 1 час.</b>				
34	Многогранники	1		Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба.



**Тематическое планирование. Математика. 6 класс****1 час в неделю, всего 35 часов;**

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>Глава 1. Делимость натуральных чисел. 4 часа</b>				
1	Дроби. Действия с дробями	1		<i>Формулировать</i> определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10. <i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители
2	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 Признаки делимости на 9 и на 3	1		
3	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 Признаки делимости на 9 и на 3	1		
4	Простые и составные числа	1		
<b>Глава 2. Обыкновенные дроби. 11 часов</b>				
5	Основное свойство дроби	1		<i>Формулировать</i> определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнить обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби
6	Основное свойство дроби	1		
7	Сокращение дробей	1		
8	Сокращение дробей	1		
9	Сложение и вычитание дробей	1		
10	Умножение дробей	1		
11	Задачи на части	1		
12	Взаимно обратные числа	1		
13	Деление дробей	1		
14	Деление дробей	1		
15	Нахождение числа по значению его дроби	1		
<b>Глава 3. Отношения и пропорции. 8 часов</b>				
16	Отношения	1		<i>Формулировать</i> определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и
17	Пропорции	1		
18	Пропорции	1		

				описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части. <i>Записывать</i> с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции.
19	Окружность и круг	1		<i>Анализировать</i> информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм. <i>Приводить</i> примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равно возможными исходами. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа. Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга
20	Окружность и круг	1		
21	Цилиндр, конус, шар	1		
22	Диаграммы	1		
23	Случайные события. Вероятность случайного события	1		
<b>Глава 4. Рациональные числа и действия над ними. 8 часов</b>				
24	Положительные и отрицательные числа	1		<i>Приводить</i> примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение координатной прямой.
25	Целые числа. Рациональные числа	1		Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки. <i>Характеризовать</i> множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел. <i>Формулировать</i> определение модуля числа. Находить модуль числа. <i>Сравнивать</i> рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения. <i>Применять</i> свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур. Формулировать определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых.
26	Сложение и вычитание рациональных чисел	1		
27	Умножение рациональных чисел	1		
28	Деление рациональных чисел	1		<i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры,

29	Решение уравнений	1		имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур. Формулировать определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых.
30	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые	1		Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые. <i>Объяснить</i> и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)
31	Координатная плоскость Графики	1		
<b>Повторение и систематизация учебного материала. 4 часа</b>				
32	Упражнения для повторения курса 6 класса	1		Обобщение и систематизация знаний.
33	Упражнения для повторения курса 6 класса	1		
34	Упражнения для повторения курса 6 класса	1		
35	Упражнения для повторения курса 6 класса	1		

