

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Донская основная общеобразовательная школа»

Программа по математике 5 – 6 класс

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО РАЗДЕЛАМ в 5 классе:**

раздел	Планируемые результаты		
	личностные	метапредметные	предметные
Наглядная геометрия	Ученик получит возможность: ответственно относиться к учебе, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. Критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении геометрических задач.	Ученик научится: действовать по алгоритму, видеть геометрическую задачу в окружающей жизни, представлять информацию в различных моделях. Ученик получит возможность: Извлекать необходимую информацию, анализировать ее, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.	Ученик научится: изображать фигуры на плоскости; <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;</li> <li>измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;</li> <li>распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;</li> <li>проводить не сложные практические вычисления.</li> </ul> Ученик получит возможность: углубить и развить представления о геометрических фигурах.
Арифметика	Ученик получит возможность: Ответственно относиться к учебе, Грамотно излагать свои мысли Критично мыслить, быть инициативным, находчивым, активным при решении математических	Ученик научится: Действовать по алгоритму, Видеть математическую задачу в окружающей жизни. Представлять информацию в различных моделях Ученик получит возможность: Устанавливать	Ученик научится: <ul style="list-style-type: none"> <li>понимать особенности десятичной системы счисления;</li> <li>Формулировать и применять при вычислениях свойства действия над рациональными (неотриц.) числами<sup>4</sup></li> <li>Решать текстовые задачи с рациональными числами;</li> <li>Выражать свои мысли с использованием</li> </ul>

	задач.	причинно-следственные связи. Строить логические рассуждения, Умозаключения и делать выводы Развить компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий.	математического языка. Ученик получит возможность: Углубить и развить представления о натуральных числах; Использовать приемы рационализирующие вычисления и решение задач с рациональными(неотр.) числами.
Числовые и буквенные выражения. Уравнения.	Ученик получит возможность: Ответственно относится к учебе. Грамотно излагать свои мысли Контролировать процесс и результат учебной деятельности Освоить национальные ценности, традиции и культуру родного края используя краеведческий материал.	Ученик научится: Действовать по алгоритму; видеть математическую задачу в различных формах. Ученик получит возможность: Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать эффективные способы решения.	Ученик научится: Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения. Составлять уравнения по условию. Решать простейшие уравнения. Ученик получит возможность: Развить представления о буквенных выражениях Овладеть специальными приемами решения уравнений, как текстовых, так и практических задач.
Комбинаторные задачи	Ученик получит возможность: ответственно относится к учебе, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. Критично мыслить, быть инициативным,	Ученик научится: Представлять информацию в различных моделях. Ученик получит возможность: Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать эффективные способы решения	Ученик научится: Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов. Ученик получит возможность: Приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения; Осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде

	<i>находчивым, активным при решении комбинаторных задач.</i>		<i>таблицы. Научится некоторым приемам решения комбинаторных задач.</i>
--	--	--	---

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО РАЗДЕЛАМ в 6 классе:

**Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа**

Ученики научатся:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные примеры вычислений;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения задач, выполнять не сложные практические расчеты.

Ученики получают возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирать подходящий для ситуации способ.

**Измерения, приближения, оценки.**

Ученики научатся:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Ученики получают возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными.

**Элементы алгебры**

Ученики научатся:

- оперировать понятиями «числовые выражения», «буквенные выражения», упрощать выражения, содержащие слагаемые с одинаковыми буквенными множителями, работать с формулами;
- решать простейшие линейные уравнения с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- понимать и применять терминологию, связанную с отношением неравенства. Ученики получают возможность:
- научиться выполнять преобразования целых буквенных выражений, применяя законы арифметических действий;
- овладеть простейшими приемами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения разнообразных текстовых задач.

### **Описательная статистика и вероятность.**

Ученики получают возможность:

- находить вероятность случайного события в простейших случаях;
- решать простейшие комбинаторные задачи для нахождения числа объектов или их комбинаций с использованием правила произведения.

### **Наглядная геометрия**

Ученики научатся:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- находить значения длин линейных элементов фигуры, градусную меру углов;
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развертки фигур линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять площадь прямоугольника, круга, прямоугольного треугольника и площади фигур, составленных из них; объем прямоугольного параллелепипеда.

Ученики получают возможность:

- научиться вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА

### Арифметика

#### Натуральные числа

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.
- Координатный луч.
- Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.
- Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.

- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

- Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.
- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Величины. Зависимости между величинами

- Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.
- Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

- Числовые выражения. Значение числового выражения.
- Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

- Представление данных в виде таблиц, графиков.
- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
- Решение комбинаторных задач.

Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин

- Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.

- Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

- Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников.

- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии фигуры.

- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб. Примеры развёрток многогранников. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Математика в историческом развитии

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 6 КЛАССА

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

#### **Рациональные числа.**

Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы

арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту, процентного отношения. Задачи с разными процентными базами. Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.

### **Натуральные числа**

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2,3,5,9,10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.

### **Дроби.**

Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, умножение и деление обыкновенных дробей. Нахождение части от целого и целого по его части в один прием.

### **Предметная область «Начальные сведения курса алгебры»**

#### **Алгебраические выражения. Уравнения.**

Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Упрощение выражений, раскрытие скобок. Алгоритм решения уравнения переносом слагаемых из одной части уравнения в другую. Решение текстовых задач алгебраическим методом. Отношения. Пропорциональность величин.

### **Координаты**

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой. Декартовы координаты на плоскости, координаты точки.

### **Начальные понятия и факты курса геометрии»**

#### **Геометрические фигуры и тела, симметрия на плоскости.**

Центральная и осевая симметрия. Параллельность прямых. Окружность и круг. Число Пи. Длина окружности. Площадь круга. Наглядные представления о шаре, сфере. Формулы площади сферы и объема шара.

### **Предметная область «Вероятность»**

#### **Первые представления о вероятности.**

Первое представление о понятии «вероятность». Число всех возможных исходов, правило произведения. Благоприятные и неблагоприятные исходы. Подсчет вероятности наступления или не наступления события в простейших случаях.

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 5 класса

Номер параграфа	Номер урока	Название параграфа	Количество часов
<b>Глава 1. Натуральные числа (20 ч.)</b>			
1	1 -2	Ряд натуральных чисел	2
2	3-5	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3
3	6-9	Отрезок. Длина отрезка	4
4	10-12	Плоскость. Прямая. Луч	3
5	13- 15	Шкала. Координатный луч	3
6	16-18	Сравнение натуральных чисел	3
	19	Повторение и систематизация учебного материала	1
	20	Контрольная работа № 1	1
<b>Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (33 ч)</b>			
7	21 -24	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4
8	25-29	Вычитание натуральных чисел	5
9	30-32	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3
	33	Контрольная работа № 2	1
10	34-36	Уравнение	3
11	37-38	Угол. Обозначение углов	2
12	39-43	Виды углов. Измерение углов	5
13	44-45	Многоугольники. Равные фигуры	2
14	46-48	Треугольник и его виды	3
15	49-51	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3
	52	Повторение и систематизация учебного материала	1
	53	Контрольная работа № 3	1
<b>Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел ( 37 ч)</b>			
16	54-57	Умножение. Переместительное свойство умножения	4
17	58-60	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3
18	61 -67	Деление	7
19	68-70	Деление с остатком	3
20	71 -72	Степень числа	2
	73	Контрольная работа № 4	1
21	74-77	Площадь. Площадь прямоугольника	4
22	78-80	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3
23	81 -84	Объем прямоугольного параллелепипеда	4
24	85 -87	Комбинаторные задачи	3
	88-89	Повторение и систематизация учебного материала	2
	90	Контрольная работа № 5	1

Глава 4. Обыкновенные дроби ( 18 ч)			
25	91 -95	Понятие обыкновенной дроби	5
26	96-98	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3
27	99- 100	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2
28	101	Дроби и деление натуральных чисел	1
29	102-106	Смешанные числа	5
	107	Повторение и систематизация учебного материала	1
	108	Контрольная работа № 6	1
Глава 5. Десятичные дроби (48 ч)			
30	109-112	Представление о десятичных дробях	4
31	113- 115	Сравнение десятичных дробей	3
32	116-118	Округление чисел. Прикидки	3
33	119-124	Сложение и вычитание десятичных дробей	6
	125	Контрольная работа № 7	1
34	126- 132	Умножение десятичных дробей	7
35	133- 141	Деление десятичных дробей	9
	142	Контрольная работа № 8	1
36	143 - 145	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3
37	146- 149	Проценты. Нахождения процентов от числа	4
38	150- 153	Нахождение числа по его процентам	4
	154- 155	Повторение и систематизация учебного материала	2
	156	Контрольная работа № 9	1
Повторение и систематизация учебного материала (14 ч)			
	157- 169	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса	18
	170	Итоговая контрольная работа	1

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 6 класса

Номер параграфа	Номер урока	Название параграфа	Количество часов
Глава 1. Делимость натуральных чисел (20 ч.)			
1	1 -3	Повторение курса математики 5 класса	3
2	4-5	Делители и кратные	2
3	6-8	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3
4	9-11	Признаки делимости на 9 и на 3	3
5	12	Простые и составные числа	1
6	13-15	Наибольший общий делитель	3
	16	Входная диагностическая контрольная работа	1
7	17-19	Наименьшее общее кратное	3
	20	Контрольная работа № 1	1

Глава 2. Обыкновенные дроби (35 ч)			
8	21-22	Основное свойство дроби	2
9	23-25	Сокращение дробей	3
10	26-28	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	3
11	29-33	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5
	34	Контрольная работа № 2	1
12	35-38	Умножение дробей	4
13	39-41	Нахождение дроби от числа	3
	42	Контрольная работа № 3	1
14	43	Взаимно обратные числа	1
15	44-47	Деление дробей	4
16	48-50	Нахождение числа по заданному значению его дроби	3
17	51	Преобразование обыкновенной дроби в десятичную	1
18	52	Бесконечные периодические десятичные дроби	1
19	53	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1
20	54	Повторение и систематизация учебного материала	1
	55	Контрольная работа № 4	
Глава 3. Отношения и пропорции ( 28 ч)			
21	56-57	Отношения	2
22	58-61	Пропорции	4
23	62-64	Процентное отношение двух чисел	3
	65	Контрольная работа № 5	1
24	66-69	Прямая и обратная пропорциональность	4
25	70-71	Деление числа в данном отношении	2
26	72	Окружность и круг	1
27	73-74	Длина окружности и площадь круга	2
28	75	Цилиндр, конус, шар	1
29	76-77	Диаграммы	2
30	78-80	Случайные события. Вероятность случайного события	3
31	81-82	Повторение и систематизация знаний	2
	83	Контрольная работа № 6	1
Глава 4. Рациональные числа и действия над ними ( 70 ч)			
32	84-85	Положительные и отрицательные числа	2
33	86-88	Координатная прямая	3
34	89-90	Целые числа. Рациональные числа	2
35	91-93	Модуль числа	3
36	94-97	Сравнение чисел	4
	98	Контрольная работа № 7	1
37	99-102	Сложение рациональных чисел	4
38	103-104	Свойства сложения рациональных чисел	2

39	105-109	Вычитание рациональных чисел	5
	110	Контрольная работа № 8	1
40	111-114	Умножение рациональных чисел	4
41	115-117	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. коэффициент	3
42	118-122	Распределительное свойство умножения	5
43	123-126	Деление рациональных чисел	4
	127	Контрольная работа № 9	1
44	128-131	Решение уравнений	4
45	132-136	Решение задач с помощью уравнений	5
	137	Контрольная работа № 10	1
46	138-140	Перпендикулярные прямые	3
47	141-142	Осевая и центральная симметрии	2
48	143-144	Параллельные прямые	2
49	145-148	Координатная плоскость	4
50	149-150	Графики	2
51	151-152	Повторение и систематизация знаний	2
	153	Контрольная работа № 11	1
Повторение и систематизация учебного материала (17 часов)			
	154-169	Повторение и систематизация учебного материала	9
Итоговая контрольная работа			1