

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 относится к учебе, контролировать процесс и результат учебной и 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; • использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира; • измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур; • распознавать и изображать равные и симметричные фигуры; • проводить не сложные практические вычисления. Ученик получит возможность: углубить и развить представления о геометрических фигурах.
Арифметика	Ученик получит возможность: Ответственно относится 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: • понимать особенности десятичной системы счисления; Формулировать и применять при вычислениях свойства действия над рациональными (неотриц.) числами ⁴ Решать текстовые задачи с рациональными числами; Выражать свои мысли с использованием

	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 и 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 формулами⁴
- 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 π . 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
Глава 1. Натуральные числа (20 ч.)			
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
Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (33 ч)			
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
Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел (37 ч)			
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