

Утверждена
приказом МАОУ СОШ №18
от 30.08.19г. № 106
«Об утверждении рабочих программ,
аннотаций к рабочим программам
на 2019-2020 учебный год»

Рабочая программа по математике
(уровень основного общего образования) в соответствии с ФГОС 5-6 класс

Программа составлена учителем математики: первой
квалификационной категории Сафроновой И.В.

г. Тавда, 2019

Нормативно-правовые документы

Настоящая рабочая программа по математике составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 № 273-ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. № 1897 (с дополнениями и изменениями.);
- СанПиН 2.4.2. 28 21-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательном учреждении» (с изменениями № 3 от 24.11.2015г);
- Учебного плана МАОУ СОШ №18;
- Положения о разработке рабочей программы, утвержденного приказом директора МАОУ СОШ №18 от 29.02.2016г. № 33

Структура Рабочей программы

- Пояснительная записка
- Содержание учебного предмета
- Тематическое планирование
- Планируемые результаты освоения учащимися учебного предмета

Общая характеристика предмета

Курс математики 5-6 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 также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 5-6 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 также для изучения смежных дисциплин.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирования абстрактного мышления.

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, например, решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Место предмета в учебном плане МАОУ СОШ № 18

Согласно учебному плану МАОУ СОШ № 18 на изучение математики в 5 - 6 классах отводится 340 часов, в том числе в 5 классе – 170 часов, в 6 классе - 170 часов;

Содержание учебного предмета

Содержание курса математики в 5–6 классах

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости. Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, решето Эратосфена. Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Дроби

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей. Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. Среднее арифметическое нескольких чисел.

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным.

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел. Понятие о рациональном числе. Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Задачи на движение, работу и покупки. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц. Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади.

Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией. Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел. Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена. Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1)=+1$ Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

Тематическое планирование

5 класс

№ урока	Тема урока	Основное содержание
1-20	Натуральные числа 20ч	
1	Ряд натуральных чисел.	Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства. Рождение и развитие арифметики натуральных чисел
2	Ряд натуральных чисел.	Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства
3	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел. Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке
4	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел. Появление десятичной записи чисел.
5	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.
6	Отрезок. Длина отрезка.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: отрезок. Изображение основных геометрических фигур. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения

		длины. Построение отрезка заданной длины.
7	Отрезок. Длина отрезка.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: отрезок. Изображение основных геометрических фигур. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины.
8	Отрезок. Длина отрезка.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: отрезок. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины.
9	Отрезок. Длина отрезка.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: отрезок. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины.
10	Плоскость. Прямая. Луч.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, луч. Изображение основных геометрических фигур
11	Плоскость. Прямая. Луч.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, луч.
12	Плоскость. Прямая. Луч.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, луч.
13	Шкалы. Координатный луч.	Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.
14	Шкалы. Координатный луч.	Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.
15	Шкалы. Координатный луч.	Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.
16	Сравнение натуральных чисел.	Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.
17	Сравнение натуральных чисел.	Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.
18	Сравнение натуральных чисел.	Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.
19	Повторение и систематизация учебного материала.	
20	Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа»	
Глава II Сложение и вычитание натуральных чисел. (32 ч)		
21	Сложение натуральных чисел.	Сложение, компоненты сложения, связь между ними, нахождение суммы, изменение суммы при изменении компонентов сложения. Сложение в столбик, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.
22	Сложение натуральных чисел.	Сложение, компоненты сложения, связь между ними, нахождение суммы, изменение суммы при изменении компонентов сложения. Сложение в столбик, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

23	Свойства сложения.	Переместительный и сочетательный законы сложения.
24	Свойства сложения.	Переместительный и сочетательный законы сложения.
25	Вычитание натуральных чисел.	Вычитание, компоненты вычитания, связь между ними, нахождение разности, изменение разности при изменении компонентов вычитания. Проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.
26	Вычитание натуральных чисел.	Вычитание, компоненты вычитания, связь между ними, нахождение разности, измененное разности при изменении компонентов вычитания. Проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.
27	Свойства вычитания.	Свойства вычитания.
28	Свойства вычитания.	Свойства вычитания.
29	Числовые и буквенные выражения.	Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий. Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, преобразование алгебраических выражений.
30	Числовые и буквенные выражения.	Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий. Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, преобразование алгебраических выражений.
31	Формулы.	Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий.
32	<i>Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»</i>	
33	Уравнение.	Уравнение.
34	Решение уравнений.	Решение уравнений.
35	Решение уравнений. Тест.	Решение уравнений.
36	Угол.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: угол, Изображение основных геометрических фигур. Виды углов. Градусная мера угла.
37	Обозначение углов.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: угол,
38	Виды углов.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: угол. Виды углов.
39	Виды углов.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: угол. Виды углов.
40	Измерение углов.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: угол. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

41	Измерение углов.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: угол. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
42	Измерение углов. Тест.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: угол. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
43	Многоугольники.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник. Изображение основных геометрических фигур. Периметр многоугольника
44	Равные фигуры.	Понятие о равенстве фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.
45	Треугольник.	Треугольник. Изображение основных геометрических фигур
46	Виды треугольников.	Треугольник, виды треугольников. Изображение основных геометрических фигур.
47	Виды треугольников.	Треугольник, виды треугольников. Изображение основных геометрических фигур.
48	Прямоугольник.	Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Изображение основных геометрических фигур
49	Ось симметрии фигуры.	Осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.
50	Ось симметрии фигуры.	Осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.
51	Повторение и систематизация учебного материала.	
52	<i>Контрольная работа №3 по теме «Геометрические фигуры»</i>	
Глава III умножение и деление натуральных чисел. (36 ч)		
53	Умножение.	Умножение, компоненты умножения, связь между ними, умножение в столбик, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Переместительный и сочетательный законы умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.
54	Переместительное свойство умножения.	Переместительный закон умножения.
55	Переместительное свойство умножения.	Переместительный закон умножения.
56	Переместительное свойство умножения. Тест.	Переместительный закон умножения.
57	Сочетательное и распределительное свойство умножения.	Сочетательный законы умножения, распределительный закон умножения относительно сложения,

58	Сочетательное и распределительное свойство умножения.	Сочетательный законы умножения, распределительный закон умножения относительно сложения,
59	Сочетательное и распределительное свойство умножения.	Сочетательный законы умножения, распределительный закон умножения относительно сложения,
60	Деление.	Деление, компоненты деления, связь между ними, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.
61	Деление.	Деление, компоненты деления, связь между ними, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.
62	Деление. Решение уравнений.	Деление. Решение уравнений.
63	Деление. Решение уравнений.	Деление. Решение уравнений.
64	Деление. Решение задач.	Деление. Решение текстовых задач арифметическим способом.
65	Деление. Решение задач. Тест.	Деление. Решение текстовых задач арифметическим способом.
66	Деление с остатком.	Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.
67	Деление с остатком.	Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.
68	Деление с остатком.	Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.
69	Степень числа.	Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.
70	Степень числа.	Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.
71	Повторение и систематизация учебного материала.	
72	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».	
73	Площадь.	Единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата

74	Площадь прямоугольника.	Площадь прямоугольника.
75	Площадь прямоугольника.	Площадь прямоугольника.
76	Площадь квадрата. Тест.	Площадь квадрата
77	Прямоугольный параллелепипед.	Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, Изображение пространственных фигур. Примеры разверток
78	Прямоугольный параллелепипед.	Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, Изображение пространственных фигур. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников,
79	Пирамида.	Наглядные представления о пространственных фигурах: пирамида. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Примеры разверток многогранников,
80	Объём.	Объем тела. единицы объема. Старинные системы мер.
81	Объём прямоугольного параллелепипеда.	Объем тела. единицы объема. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.
82	Объём прямоугольного параллелепипеда.	Объем тела. единицы объема. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.
83	Объём прямоугольного параллелепипеда.	Объем тела. единицы объема. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур. Старинные системы мер.
84	Комбинаторные задачи.	Комбинаторные задачи.
85	Комбинаторные задачи.	Комбинаторные задачи.
86	Комбинаторные задачи.	Комбинаторные задачи.
87	Повторение и систематизация учебного материала.	
88	Контрольная работа №5 по теме «Площади и объём фигур»	
Глава IV Обыкновенные дроби. (17)		
89	Понятие обыкновенной дроби.	Дроби. Обыкновенные дроби. Доля, часть, дробное число, дробь. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме.
90	Понятие обыкновенной дроби.	Дроби. Обыкновенные дроби. Доля, часть, дробное число, дробь.
91	Обыкновенная дробь.	Дроби. Обыкновенные дроби. Доля, часть, дробное число, дробь.
92	Обыкновенная дробь.	Дроби. Обыкновенные дроби. Доля, часть, дробное число, дробь.

93	Правильные и неправильные дроби.	Правильные и неправильные дроби, Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем.
94	Сравнение дробей.	Сравнение обыкновенных дробей.
95	Сравнение дробей.	Сравнение обыкновенных дробей.
96	Сложение и вычитание дробей с равными знаменателями.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.
97	Сложение и вычитание дробей с равными знаменателями.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.
98	Дроби и деление натуральных чисел.	Дробное число как результат деления
99	Смешанные числа.	Смешанная дробь (смешанное число). Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.
100	Сложение смешанных чисел.	Арифметические действия со смешанными дробями.
101	Сложение смешанных чисел. Тест.	Арифметические действия со смешанными дробями.
102	Вычитание смешанных чисел.	Арифметические действия со смешанными дробями.
103	Вычитание смешанных чисел.	Арифметические действия со смешанными дробями.
104	Повторение и систематизация учебного материала.	
105	Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенные дроби»	
Глава V. Десятичные дроби. (47 ч.)		
106	Представление о десятичных дробях.	Десятичные дроби. Целая и дробная части десятичной дроби. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.
107	Представление о десятичных дробях.	Десятичные дроби. Целая и дробная части десятичной дроби. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.
108	Десятичные дроби.	Десятичные дроби. Целая и дробная части десятичной дроби. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.
109	Десятичные дроби.	Десятичные дроби. Целая и дробная части десятичной дроби. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Конечные и бесконечные десятичные дроби.

110	Сравнение десятичных дробей.	Сравнение десятичных дробей.
111	Сравнение десятичных дробей.	Сравнение десятичных дробей.
112	Сравнение десятичных дробей.	Сравнение десятичных дробей.
113	Округление десятичных дробей.	Округление десятичных дробей.
114	Округление десятичных дробей. Тест.	Округление десятичных дробей.
115	Сложение десятичных дробей.	Сложение десятичных дробей.
116	Сложение десятичных дробей.	Сложение десятичных дробей.
117	Вычитание десятичных дробей.	Вычитание десятичных дробей.
118	Вычитание десятичных дробей.	Вычитание десятичных дробей.
119	Сложение и вычитание десятичных дробей.	Сложение и вычитание десятичных дробей.
120	Сложение и вычитание десятичных дробей.	Сложение и вычитание десятичных дробей.
121	Повторение и систематизация учебного материала.	
122	Контрольная работа №7 по тем «Сложение и вычитание десятичных дробей»	
123	Умножение десятичных дробей.	Умножение десятичных дробей.
124	Умножение десятичных дробей.	Умножение десятичных дробей.
125	Умножение десятичных дробей на 10, на100, и т. д.	Умножение десятичных дробей.
126	Умножение десятичных дробей на 0,1, на0,01, и т. д.	Умножение десятичных дробей.
127	Применение умножения при решении уравнений. Тест.	Умножение десятичных дробей. Решение уравнений.
128	Применение умножения при решении текстовых задач.	Умножение десятичных дробей. Решение текстовых задач.
129	Применение умножения при	Умножение десятичных дробей. Решение текстовых задач.

	решении текстовых задач.	
130	Деление десятичных дробей.	Деление десятичных дробей.
131	Деление десятичных дробей натуральное число.	Деление десятичных дробей.
132	Деление десятичных дробей на 10, на 100, и т.д.	Деление десятичных дробей.
133	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	Деление десятичных дробей.
134	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	Деление десятичных дробей.
135	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	Деление десятичных дробей.
136	Применение деления при решении уравнений.	Деление десятичных дробей. Решение уравнений.
137	Применение деления при решении задач.	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач.
138	Повторение и систематизация учебного материала.	
139	Контрольная работа № 8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	
140	Среднее арифметическое.	Среднее арифметическое чисел. Решение практических задач с применением среднего арифметического. Среднее арифметическое нескольких чисел.
141	Среднее арифметическое.	Среднее арифметическое чисел. Решение практических задач с применением среднего арифметического. Среднее арифметическое нескольких чисел.
142	Среднее значение величины.	Среднее арифметическое чисел. Решение практических задач с применением среднего арифметического. Среднее арифметическое нескольких чисел.
143	Проценты.	Проценты. Понятие процента.
144	Проценты.	Проценты. Понятие процента.
145	Нахождение процентов от числа.	Вычисление процентов от числа. Решение несложных практических задач с процентами.
146	Нахождение процентов от числа.	Вычисление процентов от числа. Решение несложных практических задач с процентами.
147	Нахождение числа по его процентам.	Вычисление числа по известному проценту. Решение несложных практических задач с процентами. Решение задач на проценты и доли.

148	Нахождение числа по его процентам.	Вычисление числа по известному проценту. Решение несложных практических задач с процентами. Решение задач на проценты и доли.
149	Решение задач.	Решение несложных практических задач с процентами. Решение задач на проценты и доли.
150	Решение задач.	Решение несложных практических задач с процентами. Решение задач на проценты и доли.
151	Повторение и систематизация учебного материала.	Проценты. Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту. Решение несложных практических задач с процентами. Решение задач на проценты и доли.
152	<i>Контрольная работа № 9 по теме «Проценты».</i>	
Повторение и систематизация учебного материала. (18ч.)		
153	Натуральные числа.	Правило округления натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.
154	Сложение и вычитание натуральных чисел.	Сложение и вычитание. Умножение и деление. Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.
155	Угол. Виды углов.	Геометрические фигуры.
156	Умножение и деление натуральных чисел.	Умножение и деление натуральных чисел.
157	Объем прямоугольного параллелепипеда.	Геометрические фигуры.
158	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей
159	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей
160	Сравнение десятичных дробей. Округление чисел.	Сравнение десятичных дробей. Округление десятичных дробей.
161	Сложение и вычитание десятичных дробей.	Сложение и вычитание десятичных дробей.
162	Умножение и деление десятичных дробей.	Умножение и деление десятичных дробей
163	Решение уравнений.	Решение уравнений.
164	Решение задач с помощью	Решение задач. Решение уравнений.

	уравнения.	
165	Решение задач с помощью уравнения.	Решение задач. Решение уравнений.
166	Повторение и систематизация учебного материала.	Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей
167	Итоговая контрольная работа за курс математики 5 класса.	
168	Анализ контрольной работы.	Решение задач.
169	Обобщающий урок.	Решение задач.
170	Резерв. Решение задач.	Решение задач.

**Тематическое планирование
6 класс**

	Тема урока	Основное содержание
	Обыкновенные дроби.	
Глава I. Делимость натуральных чисел. (16 ч.)		
1	Делители и кратные.	Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел.
2	Делители и кратные.	Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел.
3	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 5, 10. Свойство делимости суммы (разности) на число. Решение практических задач с применением признаков делимости.
4	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 5, 10. Свойство делимости суммы (разности) на число. Решение практических задач с применением признаков делимости.
5	Признаки делимости на 9 и на 3.	Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 3 и на 9. Свойство делимости суммы (разности) на число. Решение практических задач с применением признаков делимости.
6	Признаки делимости на 9 и на 3.	Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 3 и на 9. Свойство делимости суммы (разности) на число. Решение практических задач с применением признаков делимости.
7	Признаки делимости на 9 и на 3. Тест.	Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 3 и на 9. Свойство делимости суммы (разности) на число. Решение практических задач с применением признаков делимости.
8	Простые и составные числа.	Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 3 и на 9. Свойство делимости суммы (разности) на число. Решение практических задач с применением признаков делимости.

9	Простые и составные числа.	Простые и составные числа, решето Эратосфена.
10	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	Наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Разложение натурального числа на множители, алгоритм разложения на простые множители
11	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	Наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Разложение натурального числа на множители, алгоритм разложения на простые множители
12	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	Разложение натурального числа на множители, алгоритм разложения на простые множители. Количество делителей числа.
13	Наименьшее общее кратное.	Наименьшее общее кратное, нахождение наименьшего общего кратного. НОК, НОД.
14	Наименьшее общее кратное.	Наименьшее общее кратное, нахождение наименьшего общего кратного.
15	Наименьшее общее кратное.	Наименьшее общее кратное, нахождение наименьшего общего кратного.
16	Контрольная работа №1 по теме «НОД и НОК чисел»	
Глава II. Обыкновенные дроби. (37 ч)		
17	Основное свойство дроби.	Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби.
18	Основное свойство дроби.	Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби.
19	Сокращение дробей.	Сокращение дробей.
20	Сокращение дробей.	Сокращение дробей.
21	Сокращение дробей. Тест.	Сокращение дробей.
22	Приведение дробей к общему знаменателю.	Приведение дробей к общему знаменателю.
23	Приведение дробей к общему знаменателю.	Приведение дробей к общему знаменателю.
24	Сравнение дробей с разными знаменателями.	Сравнение обыкновенных дробей.
25	Сравнение дробей с разными знаменателями.	Сравнение обыкновенных дробей.
26	Сложение дробей с разными знаменателями.	Арифметические действия с обыкновенными дробями Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
27	Сложение дробей с разными знаменателями.	Арифметические действия с обыкновенными дробями Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
28	Вычитание дробей с разными	Арифметические действия с обыкновенными дробями Сложение и вычитание дробей с разными

	знаменателями.	знаменателями
29	Вычитание дробей с разными знаменателями.	Арифметические действия с обыкновенными дробями Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
30	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Арифметические действия с обыкновенными дробями Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
31	Контрольная работа №2 по теме «Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей»	
32	Умножение дробей.	Арифметические действия с обыкновенными дробями Умножение дробей.
33	Умножение дробей.	Арифметические действия с обыкновенными дробями Умножение дробей.
34	Умножение дробей.	Арифметические действия с обыкновенными дробями Умножение дробей.
35	Умножение дробей. Тест.	Арифметические действия с обыкновенными дробями Умножение дробей.
36	Нахождение дроби от числа.	Нахождение части от целого. Текстовые задачи.
37	Нахождение дроби от числа.	Нахождение части от целого. Текстовые задачи.
38	Нахождение дроби от числа.	Нахождение части от целого. Текстовые задачи.
39	Контрольная работа №3 по теме «Умножение обыкновенных дробей»	
40	Взаимно обратные числа.	Понятие взаимно обратных чисел. Способы нахождения взаимно обратных чисел.
41	Деление дробей.	Деление обыкновенных дробей.
42	Деление дробей.	Деление обыкновенных дробей.
43	Деление.	Деление обыкновенных дробей.
44	Деление.	Деление обыкновенных дробей.
45	Деление. Тест.	Деление обыкновенных дробей.
46	Нахождение числа по его дроби.	Нахождение целого по его части. Текстовые задачи.
47	Нахождение числа по его дроби.	Нахождение целого по его части. Текстовые задачи.
48	Нахождение числа по его дроби.	Нахождение целого по его части. Текстовые задачи.
49	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.
50	Бесконечные периодические десятичные дроби.	Конечные и бесконечные десятичные дроби.

51	Десятичное приближение обыкновенной дроби.	Конечные и бесконечные десятичные дроби.
52	Десятичное приближение обыкновенной дроби.	Конечные и бесконечные десятичные дроби.
53	Контрольная работа №4 по теме «Деление дробей»	
Глава III. Отношения и пропорции. (27 ч)		
54	Отношения.	Отношение. Применение отношений при решении задач.
55	Отношения.	Отношение. Применение отношений при решении задач.
56	Пропорции.	Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.
57	Пропорции.	Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.
58	Пропорции. Решение уравнений.	Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.
59	Пропорции. Решение уравнений.	Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.
60	Процентное отношение двух чисел.	Отношение, выражение отношения в процентах.
61	Процентное отношение двух чисел.	Отношение, выражение отношения в процентах.
62	Процентное отношение двух чисел.	Отношение, выражение отношения в процентах.
63	Контрольная работа №5 по теме «Отношения и пропорции»	
64	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.
65	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.
66	Деление числа в данном отношении.	Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.
67	Деление числа в данном отношении. Тест.	Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.
68	Окружность и круг.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг
69	Окружность и круг.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг
70	Длина окружности и площадь	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг

	круга.	
71	Длина окружности и площадь круга.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг
72	Длина окружности и площадь круга. Тест.	Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг
73	Цилиндр, конус, шар	Наглядные представления о пространственных фигурах: шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры разверток цилиндра и конуса.
74	Диаграммы	Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным.
75	Диаграммы	Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным.
76	Диаграммы	Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным.
77	Случайные события	Решение несложных логических задач
78	Вероятность случайного события	Решение несложных логических задач
79	Вероятность случайного события	Решение несложных логических задач
80	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Окружность и круг. Случайные события»</i>	
Глава IV. Рациональные числа и действия над ними. (71 ч)		
81	Положительные и отрицательные числа	Положительные, отрицательные числа и нуль. Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности.
82	Положительные и отрицательные числа	Положительные, отрицательные числа и нуль.
83	Координатная прямая.	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой.
84	Координаты на прямой.	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой.
85	Координаты на прямой.	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой.
86	Целые числа.	Множество целых чисел.
87	Рациональные числа.	Понятие о рациональном числе. Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами.
88	Модуль числа.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля

89	Модуль числа.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля
90	Модуль числа. Тест.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля
91	Сравнение чисел.	Сравнение чисел.
92	Сравнение чисел.	Сравнение чисел.
93	Сравнение чисел.	Сравнение чисел.
94	Сравнение чисел.	Сравнение чисел.
95	<i>Контрольная работа №7 по теме «Противоположные числа и модуль»</i>	
96	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Действия с положительными и отрицательными числами
97	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Действия с положительными и отрицательными числами
98	Сложение отрицательных чисел.	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Действия с положительными и отрицательными числами
99	Сложение отрицательных чисел.	Действия с отрицательными числами
100	Сложение чисел с разными знаками.	Действия с положительными и отрицательными числами
101	Сложение чисел с разными знаками. Тест.	Действия с положительными и отрицательными числами
102	Вычитание рациональных чисел	Действия с рациональными числами.
103	Вычитание рациональных чисел	Действия с рациональными числами.
104	Вычитание	Действия с рациональными числами.
105	Вычитание	Действия с рациональными числами.
106	<i>Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</i>	
107	Умножение рациональных чисел.	Арифметические действия с рациональными числами. Почему $(-1)(-1)=+1$
108	Умножение рациональных чисел.	Арифметические действия с рациональными числами.

109	Умножение.	Арифметические действия с рациональными числами.
110	Умножение.	Арифметические действия с рациональными числами.
111	Свойства умножения рациональных чисел.	Арифметические действия с рациональными числами.
112	Свойства умножения рациональных чисел.	
113	Свойства умножения рациональных чисел. Тест.	Арифметические действия с рациональными числами.
114	Коэффициент.	Арифметические действия с рациональными числами. Буквенные выражения (выражения с переменными).
115	Коэффициент.	Арифметические действия с рациональными числами. Буквенные выражения (выражения с переменными).
116	Распределительное свойство умножения.	Арифметические действия с рациональными числами.
117	Распределительное свойство умножения.	Арифметические действия с рациональными числами.
118	Распределительное свойство умножения.	Арифметические действия с рациональными числами.
119	Деление рациональных чисел.	Арифметические действия с рациональными числами. Деление.
120	Деление рациональных чисел.	Арифметические действия с рациональными числами. Деление.
121	Деление.	Арифметические действия с рациональными числами. Деление.
122	Деление.	Арифметические действия с рациональными числами. Деление.
123	Контрольная работа № 9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»	
124	Решение уравнений.	Преобразование алгебраических выражений. Роль Диофанта.
125	Решение уравнений.	Преобразование алгебраических выражений.
126	Решение уравнений.	Преобразование алгебраических выражений.
127	Решение уравнений.	Преобразование алгебраических выражений.

128	Решение уравнений. Тест.	Преобразование алгебраических выражений.
129	Решение задач с помощью уравнений.	Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Задачи на движение, работу и покупки
130	Решение задач с помощью уравнений.	Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Задачи на движение, работу и покупки
131	Решение задач с помощью уравнений.	Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Задачи на движение, работу и покупки
132	Решение задач.	Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Задачи на движение, работу и покупки
133	Решение задач.	Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Задачи на движение, работу и покупки
134	Решение задач.	Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Задачи на движение, работу и покупки
135	Контрольная работа № 10 по теме «Решение уравнений и задач с помощью уравнений»	
136	Перпендикулярные прямые.	Взаимное расположение двух прямых,
137	Перпендикулярные прямые.	Взаимное расположение двух прямых,
138	Перпендикулярные прямые.	Взаимное расположение двух прямых,
139	Осевая и центральная симметрии.	Центральная и осевая симметрии. Изображение симметричных фигур.
140	Осевая и центральная симметрии.	Центральная и осевая симметрии. Изображение симметричных фигур.
141	Осевая и центральная симметрии.	Центральная и осевая симметрии. Изображение симметричных фигур.
142	Параллельные прямые.	Взаимное расположение двух прямых,
143	Параллельные прямые. Тест.	Взаимное расположение двух прямых,
144	Координатная плоскость.	Преобразование алгебраических выражений.
145	Координатная плоскость.	Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.
146	Координатная плоскость.	Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.
147	Координатная плоскость.	Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.
148	Графики.	Представление данных в виде графиков. Чтение графиков.

149	Графики.	Представление данных в виде графиков. Чтение графиков.
150	Графики.	Представление данных в виде графиков. Чтение графиков.
151	Контрольная работа № 11 по теме «Координатная плоскость»	
Итоговое повторение курса. (19 ч)		
152	Признаки делимости.	Признаки делимости.
153	НОД и НОК чисел.	НОД и НОК чисел.
154	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	Арифметические действия с обыкновенными дробями.
155	Нахождение дроби от числа.	Нахождение части от целого.
156	Нахождение числа по значению его дроби.	Нахождение числа по значению его части.
157	Отношения и пропорции.	Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.
158	Отношения и пропорции.	Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.
159	Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел.	Арифметические действия с рациональными числами.
160	Умножение и деление рациональных чисел.	Арифметические действия с рациональными числами.
161	Действия с рациональными числами.	Арифметические действия с рациональными числами.
162	Решение уравнений.	Решение уравнений.
163	Решение уравнений.	Решение уравнений.
164	Решение задач с помощью уравнения.	Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Задачи на движение, работу и покупки
165	Решение задач с помощью уравнения.	Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Задачи на движение, работу и покупки
166	Координатная плоскость.	Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.
167	Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса	
168	Анализ контрольной работы.	

169	Обобщающий урок	Решение задач
170	Резерв. Решение задач.	Решение задач

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧАЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРЕДМЕТУ МАТЕМАТИКА

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты изучения предметной области "Математика и информатика" должны отражать:

Математика.

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

МАТЕМАТИКА

Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

- Оперировать на базовом уровне¹ понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

¹ Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

- *Оперировать² понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,*
- *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *распознавать логически некорректные высказывания;*
- *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.*

Числа

- *Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;*
- *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*
- *выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;*

² Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

Статистика и теория вероятностей

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;

- *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*
- *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*
- *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- *Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
- *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.*

Измерения и вычисления

- *выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;*
- *вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;*
- *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*
- *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

История математики

- *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.*

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 652995314667932372014845887876356063299114658555

Владелец Ефимова Анастасия Валерьевна

Действителен с 10.01.2025 по 10.01.2026