

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1»
Г. БОЛОГОЕ, ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

«Утверждаю»
Директор школы:

Захарнёва Ю.В.
Приказ № _____ от
«__» _____ 2021г.

«Согласовано»
с заместителем
директора по УВР

Нугайгулова Д.И.

«Рассмотрено»
на заседании кафедры

Хмелёва И.М.
Протокол № _____ от
«__» _____ 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«МАТЕМАТИКА»
5-6
на 2021– 2023 годы
Срок реализации программы: **2 года**
Класс: 5Б

Учитель:
Воронкова Надежда Викторовна,
высшая категория

2021 – 2022 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по математике ориентирована на обучающихся 5»А» класса и реализуется на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации №273 от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями),
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования от 17 декабря 2010 г. №1897 (с изменениями),
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 года №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.2.283685-21 «Гигиенические нормы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 года №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
5. Авторская рабочая программа. Математика. 5 – 6 классы (автор: Никольский С.М), М.: Просвещение, 2012 г.
6. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «СОШ №1» г. Бологое, Тверской области.

Изучение курса математики в 5-6 классах направлено на достижение следующих **целей:**

➤ в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у обучающихся интеллектуальной честности и объективности;
- приобщение обучающихся к творчеству и исследовательской деятельности;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

➤ в метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания окружающей действительности; создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование умения видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации;

➤ в предметном направлении:

- вовлечение обучающихся в математическую деятельность;
- систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами;
- выработка умений переводить практические задачи на язык математики;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования (подготовка обучающихся к изучению курсов алгебры и геометрии), изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

Задачи:

- сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;
- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;

- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- сформировать устойчивый интерес обучающихся к предмету;
- выявить и развить математические и творческие способности;
- формировать элементы самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
- развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; пространственного воображения; математической речи; умения вести поиск информации и работать с ней;
- развивать познавательные способности;
- воспитывать стремление к расширению математических знаний;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Рабочая программа обеспечена учебниками:

1. Никольский С.М. и др. Математика, 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2019 г.

2. Никольский С.М. и др. Математика, 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2020 г.

Согласно учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 5-6 классах на ступени основного общего образования отводится 5 часов в неделю с 5 по 9 класс. Рабочая программа для 5-6 классов рассчитана на 5 часов в неделю, общий объем по 170 часов для каждого класса.

2. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика»

Рациональные числа

Обучающийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанные 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 приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Обучающийся получит возможность:

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

Действительные числа

Обучающийся научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Обучающийся получит возможность:

- развить представления о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

Обучающийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Обучающийся получит возможность:

- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

3. Содержание учебного предмета «Математика»

Содержание математического образования в 5-6 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости», «Элементы алгебры», «Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества», «Наглядная геометрия», «Математика в историческом развитии».

5 класс			
№ главы	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ
1.	Натуральные числа и нуль.	46	2
2.	Измерение величин.	30	2
3.	Делимость натуральных чисел.	19	1
4.	Обыкновенные дроби.	66	4
5.	Итоговое повторение курса математики 5 класса.	9	-
ИТОГО за курс 5 класса		170	9

6 класс			
1.	Повторение курса 5 класса.	3	1
2.	Отношения, пропорции, проценты.	35	2
3.	Целые числа.	34	1
4.	Рациональные числа.	38	2
5.	Десятичные дроби.	30	1

6.	Обыкновенные и десятичные дроби	23	1
7.	Итоговое повторение курса математики 6 класса	7	1
ИТОГО за курс 6 класса		170	9

Содержание раздела **«Арифметика»**. Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическим способом. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойство делимости. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10. Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители. Деление с остатком. Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция. Основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами. Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.

Содержание раздела **«Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости»**. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Содержание раздела **«Элементы алгебры»**. Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

Содержание раздела **«Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества»**. Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множества, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера – Венна.

Содержание раздела **«Наглядная геометрия»**. Наглядные представления о фигурах на плоскости: отрезок, прямая, луч, угол, ломанная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема; единицы объёма. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о

равенстве фигур. Осевая, центральная и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Раздел «*Математика в историческом развитии*». История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л.Ф. Магницкий. Л. Эйлер.

4. Календарно-тематическое планирование по математике

№ урока	Тема урока	Дата	
		план	факт
Раздел 1. Натуральные числа и ноль (46ч)			
1	Ряд натуральных чисел		
2	Десятичная система записи натуральных чисел		
3	Десятичная система записи натуральных чисел. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых		
4	Сравнение натуральных чисел		
5	Сравнение натуральных чисел. Ряд неотрицательных чисел. П/р №1 по теме «Сравнение натуральных чисел»		
6	Сложение. Законы сложения		
7	Сложение. Использование законов сложения для рационализации вычислений		
8	Сложение. Применение законов сложения для упрощения выражений		
9	Входная контрольная работа		
10	Анализ контрольной работы. Р/о. Вычитание		
11	Вычитание. Свойства вычитания		
12	Вычитание. Решение простейших уравнений		
13	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания		
14	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. Решение задач нахождение двух чисел по их сумме и разности.		
15	Умножение. Законы умножения		
16	Умножение. Использование законов умножения для рационализации вычислений		
17	Умножение. П/р №2 по теме «Сложение, вычитание и умножение натуральных чисел»		
18	Распределительный закон		
19	Применение распределительного закона при упрощении выражений		
20	Сложение и вычитание столбиком		
21	Сложение и вычитание столбиком. Решение простейших уравнений, через компоненты		
22	Сложение и вычитание столбиком. Подготовка к контрольной работе		
23	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание столбиком»		
24	Умножение чисел столбиком		
25	Умножение чисел столбиком. Вычисление рациональным способом при помощи распределительного свойства		
26	Умножение чисел столбиком. Решение старинных задач		
27	Степень с натуральным показателем		
28	Степень с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. П/р №3 по теме «Возведение в степень и деление натуральных чисел»		
29	Деление нацело		

30	Деление нацело. Свойство деления		
31	Деление нацело. Решение простейших уравнений через компоненты		
32	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления		
33	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. Решение задач практического содержания. П/р №4 по теме «Задачи «на части»		
34	Задачи «на части»		
35	Задачи «на части». Решение задач практического содержания		
36	Задачи «на части». Решение задач на сплавы		
37	Деление с остатком.		
38	Деление с остатком. Деление столбиком. Решение текстовых задач		
39	Деление с остатком. Нахождение неизвестного компонента при делении с остатком. П/р №5 по теме «Вычисления с натуральными числами»		
40	Числовые выражения.		
41	Порядок действий в числовых выражениях.		
42	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности		
43	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме		
44	Задачи на нахождение двух чисел по их разности.		
45	Занимательные задачи к главе 1. П/р №6 по теме «Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности»		
46	Занимательные задачи к главе 1. Задачи со спичками		
Раздел 2. Измерение величин (30ч)			
47	Прямая. Луч. Отрезок.		
48	Прямая. Луч. Отрезок. Параллельные прямые.		
49	Измерение отрезков.		
50	Измерение отрезков. Расстояние между точками		
51	Метрические единицы длины		
52	Метрические единицы длины. Выражение одних единицы измерения через другие. П/р №7 по теме «Плоскость. Прямая. Луч. Отрезок»		
53	Представление натуральных чисел на координатном луче		
54	Сравнение натуральных чисел с помощью координатного луча. Подготовка к контрольной работе		
55	Контрольная работа по теме «Прямая. Отрезок. Измерение отрезков»		
56	Анализ контрольной работы. Р/о. Окружность и круг. Сфера и шар.		
57	Углы. Измерение углов		
58	Углы. Измерение углов. Виды углов		
59	Треугольник		
60	Треугольник. Виды треугольников.		
61	Четырехугольники. П/р №8 по теме «Углы. Треугольники. Многоугольники»		
62	Четырехугольники. Прямоугольник. Квадрат.		
63	Площадь прямоугольника. Единицы площади		
64	Площадь прямоугольника. Единицы площади.		
65	Прямоугольный параллелепипед		
66	Прямоугольный параллелепипед. Куб. Развертка прямоугольного параллелепипеда		
67	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема.		
68	Административный рубежный контроль за 1 полугодие		
69	Анализ контрольной работы Р/о.. Объем прямоугольного параллелепипеда. П/р №9 по теме «Объем прямоугольного параллелепипеда»		

70	Единицы массы		
71	Единицы времени		
72	Задачи на движение		
73	Задачи на движение по течению реки. П/р №10 по теме «Задачи на движение»		
74	Задачи на движение. Скорость удаления, сближения.		
75	Многоугольники. Выпуклый многоугольник		
76	Занимательные задачи к главе 2		
Раздел 3. Делимость натуральных чисел (19 ч)			
77	Свойства делимости		
78	Свойства делимости. Запись чисел кратных данному натуральному числу.		
79	Признаки делимости		
80	Признаки делимости. Признаки делимости на 10, 2, 5		
81	Признаки делимости. Признаки делимости на 9 и на 3.		
82	Простые и составные числа		
83	Простые и составные числа. Таблица простых чисел		
84	Делители натурального числа		
85	Делители натурального числа. Разложение на простые множители		
86	Делители натурального числа. Представление чисел в виде произведения нескольких множителей		
87	Наибольший общий делитель.		
88	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа		
89	Наибольший общий делитель. Решение текстовых задач на НОД		
90	Наименьшее общее кратное. П/р №11 по теме «Делимость чисел»		
91	Наименьшее общее кратное. Нахождение НОК чисел, представленных в виде произведения нескольких множителей и со степенями		
92	Решение текстовых задач на НОК. Подготовка к контрольной работе		
93	Контрольная работа по теме «Свойства и признаки делимости. НОД, НОК»		
94	Анализ контрольной работы. Р/о. Занимательные задачи к главе 3		
95	Занимательные задачи к главе 3		
Раздел 4. Обыкновенные дроби (66 ч)			
96	Понятие дроби		
97	Равенство дробей		
98	Равенство дробей. Основное свойство дроби		
99	Равенство дробей. Способы сокращения дробей		
100	Задачи на дроби		
101	Задачи на дроби. Нахождение части от числа		
102	Задачи на дроби. Нахождение числа по его части		
103	Задачи на дроби. П/р №12 по теме «Нахождение части от числа и числа по его части»		
104	Приведение дробей к общему знаменателю.		
105	Приведение дробей к общему знаменателю Приведение к НОЗ.		
106	Приведение дробей к общему знаменателю, равному произведению знаменателей дробей		
107	Приведение дробей к общему знаменателю. Приведение дроби к знаменателю 10, 100, 1000. П/р №13 по теме «Основное свойство дроби»		
108	Сравнение дробей		
109	Сравнение дробей. Сравнение дробей с равными числителями		
110	Сравнение дробей. Сравнение дробей с равными знаменателями.		

	П/р №14 по теме «Сравнение обыкновенных дробей»		
111	Сложение дробей		
112	Сложение дробей. Формула сложения дробей		
113	Сложение дробей. Решение текстовых задач		
114	Законы сложения		
115	Законы сложения. Применение законов сложения для упрощения выражений		
116	Законы сложения. Применение сочетательного закона при упрощении выражений		
117	Законы сложения. Решение текстовых задач		
118	Вычитание дробей		
119	Вычитание дробей. Вычитание дроби из единицы. Законы вычитания. П/р №15 по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»		
120	Вычитание дробей. Решение уравнений		
121	Вычитание дробей. Подготовка к контрольной работе		
122	Контрольная работа по теме «Понятие дроби. Сложение и вычитание дробей»		
123	Анализ контрольной работы. Р/о. Умножение дробей		
124	Умножение дробей. Умножение натурального числа на дробь		
125	Умножение дробей. Произведение взаимно обратных дробей. Возведение дроби в степень		
126	Умножение дробей. Решение текстовых задач. П/р №16 по теме «Умножение обыкновенных дробей»		
127	Законы умножения. Переместительный и сочетательный закон.		
128	Законы умножения. Распределительный закон.		
129	Деление дробей		
130	Деление дробей. Применение формулы при вычислении		
131	Деление дробей. Деление дроби на натуральное число		
132	Деление дробей. Решение текстовых задач. П/р №17 по теме «Деление обыкновенных дробей»		
133	Нахождение части целого		
134	Нахождение целого по его части. П/р №18 по теме «Задачи на дроби»		
135	Контрольная работа по теме «Умножение и деление смешанных дробей»		
136	Анализ контрольной работы. Р/о. Задачи на совместную работу		
137	Задачи на совместную работу. Решение задач на производительность		
138	Задачи на совместную работу. Решение задач на встречное движение. П/р №19 по теме «Задачи на совместную работу»		
139	Понятие смешанной дроби		
140	ВПР		
141	Понятие смешанной дроби. Запись смешанного числа в виде неправильной дроби. П/р №20 по теме «Смешанные дроби»		
142	Понятие смешанной дроби. Запись неправильной дроби в виде смешанного числа		
143	Сложение смешанных дробей		
144	Сложение смешанных дробей. Сложение натурального числа с смешанным числом		
145	Сложение смешанных дробей. Решение текстовых задач		
146	Вычитание смешанных дробей		
147	Вычитание смешанных дробей. Вычитание дроби из натурального числа. П/р №21 по теме «Сложение и вычитание смешанных		

	дробей»		
148	Вычитание смешанных дробей. Вычитание смешанных чисел, если числитель уменьшаемого меньше числителя вычитаемого		
149	Умножение смешанных дробей		
150	Деление смешанных дробей.		
151	Умножение и деление смешанных дробей на натуральное число.		
152	Умножение и деление смешанных дробей. П/р №22 по теме «Умножение и деление смешанных дробей»		
153	Нахождение значений дробных выражений. Подготовка к контрольной работе		
154	Контрольная работа по теме «Сложение, вычитание, умножение и деление смешанных дробей»		
155	Анализ контрольной работы. Р/о. Представление дроби на координатном луче		
156	Представление дроби на координатном луче. Нахождение координаты середины отрезка		
157	Представление дроби на координатном луче. Среднее арифметическое нескольких чисел		
158	Площадь прямоугольника. Решение текстовых задач		
159	Объем прямоугольного параллелепипеда. Решение текстовых задач		
160	Итоговая контрольная работа		
161	Анализ контрольной работы. Р/о. Занимательные задачи к главе 4		
Раздел 5. Повторение (9 ч)			
162	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом		
163	Повторение. Площадь прямоугольника. Единицы массы, времени		
164	Повторение. Делимость натуральных чисел		
165	Повторение. НОК. НОД.		
166	Повторение. Обыкновенные дроби		
167	Повторение. Обыкновенные дроби		
168	Повторение. Законы сложения и умножения дробей		
169	Повторение. Арифметические действия со смешанными числами		
170	Повторение. Арифметические действия со смешанными числами		
По программе: 170 ч		Дано фактически:	