

Приложение 1
к основной образовательной программе
основного общего и среднего общего образования
МАОУ «СОШ № 4»
Приказ № 370 от 24.08.2021 г.

Рабочая программа учебного предмета

МАТЕМАТИКА

Уровень – основное общее образование (5,6 классы)

Составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Основной образовательной программой основного общего и среднего общего образования МБОУ «СОШ № 4» к предметной линии учебников:

Математика. 5 класс: учебник (в 2 частях). Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 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;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- 5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- 7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;
- 8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- 9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- 10) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- 11) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- 12) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы.

2. Содержание учебного предмета, курса

Содержание курсов математики 5–6 классов объединено как в исторически сложившиеся линии (числовая, алгебраическая, геометрическая, функциональная и др.), так и в относительно новые (стохастическая линия, «реальная математика»).

5 класс

1. Математический язык

Математические выражения. Запись, чтение и составление выражений. Значение выражения.

Математические модели. Перевод условия задачи на математический язык. Работа с математическими моделями. Метод проб и ошибок. Метод перебора.

Язык и логика. Высказывания. Общие утверждения. Утверждения о существовании. Способы доказательства общих утверждений. Введение обозначений.

2. Делимость натуральных чисел

Делители и кратные. Простые и составные числа. Делимость произведения. Делимость суммы и разности.

Признаки делимости на 10, на 2 и на 5, на 3 и на 9, на 4 и на 25.

Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Степень числа. Дополнительные свойства умножения и деления.

Равносильность предложений. Определения.

3. Дроби

Натуральные числа и дроби. Смешанные числа.

Основное свойство дроби. Преобразование дробей. Сравнение дробей. Арифметика дробей и смешанных чисел: сложение, вычитание, умножение и деление.

Задачи на дроби. Задачи на совместную работу.

4. Десятичные дроби

Новая запись чисел. Десятичные и обыкновенные дроби. Приближенные равенства. Округление чисел. Сравнение десятичных дробей.

Арифметика десятичных дробей: сложение, вычитание, умножение и деление.

5. Повторение

6 класс

1. Язык и логика

Понятие отрицания. Противоречие. Отрицание общих высказываний. Отрицание высказываний о существовании. Способы выражения отрицания общих высказываний и высказываний о существовании в естественном языке.

Переменная. Выражения с переменными. Предложения с переменными.

Переменная и кванторы. Отрицание утверждений с кванторами.

2. Числа и действия с ними

Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.

Задачи на движение по реке.

Среднее арифметическое.

3. Проценты

Понятие о проценте. Задачи на проценты. Простой процентный рост. Сложный процентный рост.

4. Отношения и пропорции. Пропорциональные величины

Понятие отношения. Связь понятия отношения со сравнением «больше (меньше) в ... раз». Отношения величин и чисел. Процентное отношение.

Масштаб. Понятие пропорции. Крайние и средние члены пропорции. Основное свойство пропорции. Нахождение неизвестного члена пропорции. Свойства и преобразование пропорций.

Зависимости между величинами. Прямая и обратная пропорциональность.

Графики прямой и обратной пропорциональности.

Решение задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.

5. Рациональные числа

Отрицательные числа. Целые и рациональные числа. Совпадение понятий «натуральное число» и «положительное целое число». Координатная прямая. Изображение чисел на координатной прямой.

Сравнение рациональных чисел. Модуль рационального числа. Геометрический смысл модуля. Арифметические действия с рациональными числами. Сложение и вычитание чисел и движения по координатной прямой. Алгебраическая сумма.

О системах счисления.

6. Решение уравнений

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые.

Уравнение как предложение с одной или несколькими переменными. Корень уравнения. Множество корней.

Основные методы решения уравнений: метод проб и ошибок, метод перебора, равносильные преобразования.

Решение уравнений. Решение задач методом уравнений.

Координатная плоскость. Функциональная зависимость величин.

7. Логическое следование (7 часов) [10 часов]

Понятие логического следования. Отрицание следования.

Обратное утверждение. Следование и равносильность. Следование и свойства предметов.

8. Геометрические фигуры на плоскости и в пространстве

Из истории геометрии. Рисунки и определения геометрических понятий. Неопределяемые понятия.

Свойства геометрических фигур. Классификация фигур по свойствам. Геометрические инструменты. Построения циркулем и линейкой. Простейшие задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике.

Геометрические тела и их изображение. Многогранники. Тела вращения.

Геометрические величины и их измерение.

Красота и симметрия. Преобразования плоскости.

Правильные многоугольники. Правильные многогранники.

9. Повторение

3. Содержание курса математики

Тематическое планирование

5 класс

№ урока	Название раздела, темы	Количество часов
	I Повторение	3
1-3	Вводное повторение курса начальной школы.	3
	II Математический язык. Решение комбинаторных задач.	29
4-5	Запись, чтение и составление выражений.	2
6-8	Значение выражений.	3
9-12	Перевод условия задачи на математический язык.	4
13-14	Работа с математическими моделями.	2
15-16	Метод проб и ошибок.	2
17	Метод перебора.	1
18	Метод весов.	1
19	Решение задач пятого типа.	1
20	Задачи для самопроверки.	1
21	Контрольная работа № 1.	1
22	Анализ контрольной работы.	1
23	Высказывания.	1
24	Общие утверждения.	1
25	«Хотя бы один».	1
26	О доказательстве общих утверждений.	1
27-29	Введение обозначений.	3
30	Задачи для самопроверки.	1
31	Контрольная работа № 2.	1
32	Анализ контрольной работы.	1
	III Делимость натуральных чисел	42
33-34	Делители и кратные.	2
35-37	Простые и составные числа.	3
38-40	Делимость произведения.	3
41-43	Делимость суммы и разности.	3
44-46	Признаки делимости на 10, на 2, на 5.	3
47-48	Признаки делимости на 3 и на 9.	2
49	Признаки делимости.	1
50	Задачи для самопроверки.	1
51	Контрольная работа № 3.	1
52	Анализ контрольной работы.	1
53-54	Разложение чисел на простые множители.	2
55-57	Наибольший общий делитель.	3
58-60	Наименьшее общее кратное.	3
61-63	Степень числа.	3
64	Нахождение НОК и НОД.	1

65-66	Дополнительные свойства умножения и деления.	2
67	Задачи для самопроверки.	1
68	Контрольная работа № 4.	1
69	Равносильность предложений.	1
70-74	Определения.	5
	IV Использование свойств действий при вычислениях	56
75-78	Натуральные числа и дроби.	4
79	Свойства действий с натуральными числами.	1
80-84	Основное свойство дроби.	5
85-87	Сравнение дробей.	3
88	Задачи для самопроверки.	1
89	Контрольная работа № 5.	1
90	Анализ контрольной работы	1
91-94	Сложение и вычитание дробей.	4
95-98	Сложение и вычитание смешанных чисел.	4
99-100	Умножение дробей.	2
101-103	Умножение смешанных чисел.	3
104	Задачи для самопроверки.	1
105	Контрольная работа № 6.	1
106	Анализ контрольной работы.	1
107-112	Деление дробей.	6
113-115	Примеры вычислений с дробями.	3
116-120	Задачи на дроби.	5
121-124	Составные задачи на дроби.	4
125	Задачи для самопроверки.	1
126	Контрольная работа № 7.	1
127-130	Задачи на совместную работу.	4
	V Десятичные дроби	40
131-132	Новая запись числа.	2
133-134	Десятичные и обыкновенные дроби.	2
135-137	Приближенные равенства. Округление чисел.	3
138-140	Сравнение десятичных дробей.	3

141	Задачи для самопроверки.	1
142	Контрольная работа № 8.	1
143	Анализ контрольной работы.	1
144- 148	Сложение и вычитание десятичных дробей.	5
149- 151	Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	3
152- 156	Умножение десятичных дробей.	5
157- 161	Деление десятичных дробей.	5
162	Задачи для самопроверки.	1
163	Контрольная работа № 9.	1
164- 167	Повторение.	4
168	Итоговая контрольная работа.	1
169- 170	Итоговый урок.	2
	Итого:	170ч

6 класс

№ урока	Название раздела, темы	Количество часов
	І Язык и логика	16
1-2	Понятие отрицания.	2
3-4	Отрицание общих высказываний.	2
5	Отрицание высказываний о существовании.	1
6-7	Переменная. Выражения с переменными.	2
8-9	Предложения с переменными.	2
10-11	Переменная и кванторы.	2
12-13	Отрицание утверждений с кванторами.	2
14	Задачи для самопроверки.	1
15	Контрольная работа № 1.	1
16	Анализ контрольной работы.	1
	ІІ Арифметика	58
17-22	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.	6
23-25	Задачи на движение по реке.	3
26-28	Среднее арифметическое.	3
29	Задачи для самопроверки.	1
30	Контрольная работа № 2.	1
31	Анализ контрольной работы.	1

32-33	Понятие о проценте.	2
34-38	Задачи на проценты.	5
39	Задачи для самопроверки.	1
40	Контрольная работа № 3.	1
41	Анализ контрольной работы.	1
42-43	Простой процентный рост.	2
44-46	Сложный процентный рост.	3
47-48	Понятие отношения.	2
49-50	Масштаб.	2
51-53	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции.	3
54-56	Свойства и преобразование пропорций.	3
57	Задачи для самопроверки.	1
58	Контрольная работа № 4.	1
59	Анализ контрольной работы.	1
60	Зависимость между величинами.	1
61-62	Прямая и обратная пропорциональность.	2
63-65	Графики прямой и обратной пропорциональности.	3
66-68	Решение задач с помощью пропорций.	3
69-71	Пропорциональное деление.	3
72	Задачи для самопроверки.	1
73	Контрольная работа № 5.	1
74	Анализ контрольной работы.	1
	III Рациональные числа	53
75-76	Положительные и отрицательные числа.	2
77-79	Противоположные числа и модуль.	3
80-85	Сравнение рациональных чисел.	6
86	Задачи для самопроверки.	1
87	Контрольная работа № 6.	1
88	Анализ контрольной работы.	1
89-91	Вычитание рациональных чисел.	3
92-93	Умножение рациональных чисел.	2
94-95	Деление рациональных чисел.	2
96-97	О системах счисления.	2
98	Задачи для самопроверки.	1
99	Контрольная работа № 7.	1
100	Анализ контрольной работы.	1
101-102	Раскрытие скобок	2
103	Коэффициент	1
104-105	Приведение подобных слагаемых	2
106-109	Решение уравнений	4

110-114	Решение задач методом уравнения	5
115-117	Координатная плоскость	3
118-119	Графики зависимостей величин	2
120	Задачи для самопроверки.	1
121	Контрольная работа № 8.	1
122	Анализ контрольной работы.	1
123	Понятие логического следования	1
124	Отрицание следования	1
125	Обратные утверждения	1
126-127	Следование и равносильность	2
	IV Геометрия	43
128	Следование и свойства предметов	1
129-130	Рисунки и определения геометрических понятий	2
131-132	Свойства геометрических фигур	2
133-139	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике	7
140-141	Геометрические тела и их изображения	2
142-143	Многогранники	2
144-145	Тела вращения	2
146-148	Измерения величин. Длина, площадь, объем	3
149	Мера угла. Измерение углов. Транспортир	1
150	Построение угла. Транспортир	1
151	Измерение и построение угла. Транспортир	1
152	Задачи для самопроверки	1
153	Контрольная работа № 9	1
154-155	Красота и симметрия	2
156	Преобразование плоскости. Осевая симметрия	1
157	Преобразование плоскости. Поворот	1
158	Преобразование плоскости. Параллельный перенос	1
159-161	Правильные многоугольники	3

162- 166	Повторение	5
167	Итоговая контрольная работа	1
168- 170	Как мы рассуждаем. Доказательства в алгебре и геометрии	3
	Итого:	170ч