

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета МАТЕМАТИКА для 5 б класса составлена на основе авторской программы А.Г. Мерзляка.

Цели и задачи

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- развить представления о натуральном числе, десятичной и обыкновенной дроби и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных вычислений, развить вычислительную культуру;
- развить представления об изучаемых понятиях: уравнение, координаты и координатная прямая, процент, упрощение буквенных выражений, угол и треугольник, формула и методах решения текстовых задач как важнейших средства математического моделирования реальных процессов и явлений;
- получить представление о статистических закономерностях и о различных способах их изучения, об особенностях прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь-умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, проводить примеры, использовать словесный и символический языки математики для иллюстрации, аргументации и доказательства.

Место предмета в учебном плане школы.

Согласно учебному плану, рабочая программа учебного предмета рассчитана на реализацию в 5 класса в объеме 170 часов.

Количество часов в год: 170 часов

Количество часов в неделю: 5 часов.

Реализация программы в условиях обучения с использованием ДОТ

В случае ухудшения эпидемиологической ситуации предусмотрена реализация рабочей программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Ресурсы, обучающие платформы	1) ЭОР: портал ФИПИ, Городской портал СПбЦОКОиИТ, РЭШ, электронные ресурсы, разработанные учителем самостоятельно и размещенные в сети интернет; 2) УМК по предмету; 3) платформы для организации аудио и видеоконференций: ZOOM, гугл-класс, WhatsApp, социальная сеть ВКонтакте.
------------------------------	--

Формы обучения	Асинхронная, синхронная, смешанная
Методы и приемы обучения	Дистанционная лекция; видео-уроки; самостоятельная работа на платформе; самостоятельное изучение материала с использованием ЭОР по плану; самостоятельное изучение материала учебника, учебно-исследовательская деятельность и др.
Способы контроля	Проверка и оценивание самостоятельной работы обучающихся; тестирование на платформе; проверка и оценивание индивидуальных заданий, выполнение проекта.
Взаимодействие с учениками	1) off-line консультации по электронной почте, в WhatsApp, в ВК; 2) on-line консультации по электронной почте, в WhatsApp, в ZOOM, в ВКонтакте; 3) информирование обучающихся и родителей через официальный сайт ГБОУ школы №571; 4) использование электронного журнала; 5) консультации по телефону

Учебно-методический комплект

Рабочая программа учебного предмета реализуется с использованием следующего учебно-методического комплекта: УМК Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 5 класс. [ВЕНТАНА-ГРАФ], который входит в систему учебников «Алгоритм успеха».

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты изучения математики включают:

- независимость мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математической задачи;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные результаты изучения математики включают:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
 - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
 - осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
 - строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
 - создавать математические модели;
 - составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
 - уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
 - понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
 - Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.
 - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
 - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
 - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
 - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
 - понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
 - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты изучения математики включают:

- осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 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;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- строить на координатном луче точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (круговой), в графическом виде.

В результате изучения учебного предмета в 5 классе обучающиеся научатся:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, 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, применять калькулятор;
 - использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
 - решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.
 - распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
 - строить углы, определять их градусную меру;
 - распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды;
 - вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

В результате изучения учебного предмета в 5 классе обучающиеся получат возможность:

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
- развить представления о буквенных выражениях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач;
 - углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
 - научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Содержание программы

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.
- Координатный луч.
- Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.
- Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.
- Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби.
- Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.
- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.
- Величины. Зависимости между величинами. Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Числовые и буквенные выражения.
- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.
- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
- Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин. Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.
- Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
- Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.
- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Математика в историческом развитии Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Мультимедийная доска. Проектор, компьютер, CD диски по темам учебника, Интернет-ресурсы.

Календарно-тематическое планирование

5 часов в неделю, всего 170 часов

№ урока	Дата проведения	Название темы	Виды формы контроля	Кол-во часов	Дата факт
1. Натуральные числа.					
1	01.09	Вводный урок			
2	02.09	Вводный урок			
3	03.09	Ряд натуральных чисел.			
4	04.09	Запись натуральных чисел.			
5	07.09	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.			
6	08.09	Запись чисел в виде суммы разрядных слагаемых.			
7	09.09	Решение задач.			
8	10.09	Отрезок. Длина отрезка.			
9	11.09	Построение и измерение отрезков.			
10	14.09	Ломаная.			
11	15.09	Плоскость. Прямая. Луч.			
12	16.09	Построение и обозначение прямых и лучей.			
13	17.09	Решение задач.			
14	18.09	Шкала.			
15	21.09	Всероссийская проверочная работа	ВсПР	1	
16	22.09	Координатный луч.			
17	23.09	Решение задач.			
18	24.09	Сравнение натуральных чисел.			
19	25.09	Решение задач. Сравнение натуральных чисел.			
20	28.30	Подготовка к контрольной работе.			
21	29.09	Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа».	КР	1	
22	30.09	Работа над ошибками.			
23	01.10	Решение задач.			
2. Сложение и вычитание натуральных чисел.					
24	02.10	Сложение натуральных чисел.			
25	05.10	Свойства сложения. Упрощение выражений.			
26	06.10	Решение задач.			
27	07.10	Вычитание натуральных чисел.			
28	08.10	Вычитание суммы двух слагаемых из числа.			
29	09.10	Вычитание числа из суммы двух слагаемых.			
30	12.10	Решение задач по теме «Вычитание».			
31	13.10	Решение задач.			
32	14.10	Числовые и буквенные выражения.			

33	15.10	Формулы.			
34	16.10	Подготовка к контрольной работе.			
35	19.10	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».	КР	1	
36	20.10	Уравнение.			
37	21.10	Решение уравнений.			
38	22.10	Решение задач с помощью уравнений.			
39	23.10	Решение уравнений.			
40	02.11	Угол. Обозначение углов.			
41	03.11	Построение и обозначение углов.			
42	05.11	Виды углов. Транспортир. Измерение углов.	СР	1	
43	06.11	Построение и измерение углов.			
44	09.11	Построение и измерение углов.			
45	10.11	Биссектриса угла. Построение.			
46	11.11	Биссектриса угла. Построение.			
47	12.11	Многоугольники. Равные фигуры.			
48	13.11	Построение многоугольников.			
49	16.11	Треугольник, его виды (классификация по углам).			
50	17.11	Классификация треугольников по количеству равных сторон.			
51	18.11	Построение треугольников.			
52	19.11	Прямоугольник и квадрат. Ось симметрии фигуры.			
53	20.11	Нахождение периметра квадрата, прямоугольника.			
54	23.11	Нахождение периметра квадрата, прямоугольника.			
55	24.11	Подготовка к контрольной работе.			
56	25.11	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники»	КР	1	
57	26.11	Решение задач			
3. Умножение и деление натуральных чисел.					
58	27.11	Умножение.			
59	30.11	Переместительное свойство умножения.			
60	01.12	Вычисление значений выражений.			
61	02.12	Решение текстовых задач.			
62	03.12	Сочетательное и распределительное свойства умножения.			
63	04.12	Упрощение выражений.	СР	1	
64	07.12	Нахождение значений выражений наиболее удобным способом.			
65	08.12	Деление.			
66	09.12	Деление многозначных чисел.			
67	10.12	Решение уравнений.			
68	11.12	Нахождение значений выражений.			
69	14.12	Решение текстовых задач.			

70	15.12	Решение задач на движение.			
71	16.12	Решение задач.			
72	17.12	Деление с остатком.			
73	18.12	Нахождение остатка от деления.			
74	21.12	Решение текстовых задач.			
75	22.12	Степень числа.			
76	23.12	Подготовка к контрольной работе.			
77	24.12	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел» .	КР	1	
78	25.12	Работа над ошибками. Площадь.			
79	11.01	Площадь прямоугольника.			
80	12.01	Вычисление площади прямоугольника.			
81	13.01	Вычисление площади прямоугольника.			
82	14.01	Прямоугольный параллелепипед.			
83	15.01	Пирамида.			
84	18.01	Решение задач по теме «Прямоугольный параллелепипед».			
85	19.01	Объём прямоугольного параллелепипеда.			
86	20.01	Вычисление объёма прямоугольного параллелепипеда.			
87	21.01	Решение задач. Вычисление объемов фигур.			
88	22.01	Решение задач.			
89	25.01	Комбинаторные задачи.			
90	26.01	Решение комбинаторных задач.			
91	27.01	Подготовка к контрольной работе.			
92	28.01	Контрольная работа № 5 «Площади и объемы» .	КР	1	
93	29.01	Решение задач.			
4. Обыкновенные дроби .					
94	01.02	Понятие обыкновенной дроби.			
95	02.02	Нахождение части от числа.			
96	03.02	Нахождение числа по его части.	СР	1	
97	04.02	Решение текстовых задач.			
98	05.02	Решение задач.			
99	08.02	Правильные и неправильные дроби.			
100	09.02	Сравнение дробей.	СР	1	
101	10.02	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.			
102	11.02	Решение задач и уравнений.			
103	12.02	Дроби и деление натуральных чисел.			
104	15.02	Смешанные числа. Выделение из неправильной дроби целой части.			
105	16.02	Представление смешанного числа в виде неправильной дроби.			
106	17.02	Нахождение значений выражений.			
107	18.02	Решение задач.			
108	19.02	Подготовка к контрольной работе.			

109	22.02	Контрольная работа № 6 «Обыкновенные дроби» .	КР	1	
110	24.02	Решение задач.			
5. Десятичные дроби.					
111	25.02	Представление о десятичных дробях.			
112	26.02	Запись десятичных дробей.			
113	01.03	Решение задач по теме «Десятичные дроби».			
114	02.03	Сравнение десятичных дробей.			
115	03.03	Решение задач по теме «Сравнение десятичных дробей»			
116	04.03	Округление чисел.	ПР	1	
117	05.03	Прикидки.			
118	09.03	Решение текстовых задач.			
119	10.03	Сложение и вычитание десятичных дробей.			
120	11.03	Решение уравнений.			
121	12.03	Решение текстовых задач на движение.			
122	15.03	Решение текстовых задач.			
123	16.03	Решение текстовых задач.			
124	17.03	Подготовка к контрольной работе.			
125	18.03	Контрольная работа № 7 «Сложение и вычитание десятичных дробей» .	КР	1	
126	19.03	Работа над ошибками.			
127	29.03	Умножение десятичных дробей.			
128	30.03	Умножение десятичных дробей на 10, 100 и т.д, 0,1, 0,01 и т.д.			
129	31.03	Упрощение выражений.			
130	01.04	Нахождение значений выражений.			
131	02.04	Решение текстовых задач.			
132	05.04	Решение задач по теме «Умножение десятичных дробей».			
133	06.04	Решение задач по теме «Умножение десятичных дробей».			
134	07.04	Деление десятичных дробей.			
135	08.04	Деление десятичных дробей на 10, 100 и т.д, 0,1, 0,01 и т.д.			
136	09.04	Решение задач по теме «Деление десятичных дробей».	ПР	1	
137	12.04	Решение уравнений.			
138	13.04	Решение уравнений.			
139	14.04	Решение текстовых задач.			
140	15.04	Решение текстовых задач на движение.			
141	16.04	Решение текстовых задач на движение.			
142	19.04	Подготовка к контрольной работе.			
143	20.04	Контрольная работа № 8 «Умножение и деление десятичных дробей».	КР	1	
144	21.04	Среднее арифметическое.			
145	22.04	Среднее значение величины.			

146	23.04	Решение текстовых задач.			
147	26.04	Проценты. Нахождение процентов от числа.	СР	1	
148	27.04	Решение текстовых задач на проценты.			
149	28.04	Стандартные способы решения задач на проценты.			
150	29.04	Нестандартные способы решения задач на проценты.			
151	30.04	Решение текстовых задач на проценты.			
152	04.05	Нахождение числа по его процентам.	СР	1	
153	05.05	Решение текстовых задач на проценты.			
154	06.05	Стандартные способы решения задач на проценты.			
155	07.05	Нестандартные способы решения задач на проценты.			
156	07.05	Решение задач по теме «Проценты».			
157	10.05	Решение задач по теме «Проценты».			
158	11.05	Подготовка к контрольной работе.			
159	12.05	Контрольная работа № 9 «Среднее арифметическое. Проценты» .	КР	1	
160	13.05	Решение задач.			
6. Повторение и систематизация учебного материала.					
161	14.05	Повторение. Решение примеров на все действия. Упрощение выражений.			
162	17.05	Повторение. Упрощение выражений.			
163	18.05	Повторение. Решение уравнений.			
164	18.05	Повторение. Решение задач на нахождение части от числа и числа по его части.			
165	19.05	Повторение. Решение текстовых задач.			
166	20.05	Повторение. Решение задач на движение.			
167	21.05	Повторение. Решение задач на проценты.			
168	25.05	Повторение. Решение геометрических задач.			
169	24.05	Итоговая контрольная работа № 10	ИКР	1	
170	25.05	Всероссийская проверочная работа	Вс ПР	1	