



ЛИДЕРЫ
Частная школа

ОАНО «Лидеры»

ПРИНЯТО

Протокол заседания методического объединения

учителей математики и физики

от «31» августа 2021 г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

М.А. Васильева
«31» августа 2021 г.

**Рабочая программа
по предмету «Математика»**

6 класс

(ФГОС ООО)

Составлена
учителем первой квалификационной категории
Фирсовой Маргаритой Васильевной

Московская область, Одинцовский р-н, с. Ромашково

2021 г.

1. Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа составлена на основе	<ul style="list-style-type: none"> • Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования; • Основной образовательной программы основного общего образования ОАНО «Лидеры» на 2020-2025 г. • Авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В., Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2019, 5–11 классы. • Положения о рабочей программе ОАНО «Лидеры».
Рабочая программа реализуется через УМК	<ol style="list-style-type: none"> 1. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — 2-е изд., перераб. — М.: Вентана-Граф, 2019. — 304 с. 2. Математика: класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. — М.: Вентана-Граф, 2020. — 288 с. 3. Математика: дидактические материалы: 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2020. — 144 с.
На реализацию программы отводится	5 часов в неделю, 170 часов в год (34 недели)

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Выпускник научится:

Арифметика

- 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 процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- научиться раскладывать числа на простые множители;
- научиться находить делители и кратные натурального числа, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин

- 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, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- выполнять построение перпендикулярных и параллельных прямых;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

- находить среднее арифметическое значение величины;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться:

Арифметика

- 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.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин

- 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.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Метапредметные результаты

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 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;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Личностные результаты

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличить гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений;
- осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- воспитание качеств личности, формируемых в ходе учебной математической деятельности и обеспечивающих социальную мобильность, творческую активность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, свойственных математической деятельности и необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

3. Содержание учебного предмета

Делимость натуральных чисел.

Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

Обыкновенные дроби.

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по заданному значению его дроби. Преобразование обыкновенной дроби в десятичную. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

Отношения и пропорции.

Отношения. Пропорции. Процентное отношение двух чисел. Прямая и обратная пропорциональная зависимости. Деление числа в данном отношении. Окружность и круг. Длина окружности. Площадь круга. Цилиндр, конус, шар. Диаграммы. Случайные события. Вероятность случайного выбора.

Рациональные числа и действия над ними.

Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая. Числовые множества. Модуль числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение рациональных чисел. Свойства сложения рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел. Умножение рациональных чисел. Переместительное и сочетательное свойство умножения рациональных чисел. Коэффициент. Распределительное

свойство умножения. Деление рациональных чисел. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Перпендикулярные прямые. Осевая и центральная симметрии. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики.

4. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Воспитательная работа	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1	Повторение		10	1
2	Делимость натуральных чисел.		17	1
3	Обыкновенные дроби.		38	3
4	Отношения и пропорции.		28	2
5	Рациональные числа и действия над ними.		67	5
6	Повторение		10	1
	Итого:		170	13

5. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Виды контроля
I триместр					
Повторение, 10 часов.					
1	1.09		Стартовая контрольная работа.	1	Стартовая работа.
2	2.09		Анализ стартовой контрольной работы.	1	
3	3.09		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	
4	6.09		Сложение десятичных дробей.	1	
5	7.09		Вычитание десятичных дробей.	1	
6	8.09		Умножение десятичных дробей.	1	
7	9.09		Деление десятичных дробей	1	
8	10.09		Подготовка к контрольной работе	1	
9	13.09		Входная контрольная работа.	1	Контрольная работа
10	14.09		Анализ входной контрольной работы.	1	
Глава 1. Делимость натуральных чисел, 17 часа.					
11	15.09		Делители и кратные.	1	
12	16.09		Сколько делителей имеет число.	1	
13	17.09		Признаки делимости на 2.	1	
14	20.09		Признаки делимости на 5.	1	
15	21.09		Признаки делимости на 10.	1	
16	22.09		Признаки делимости на 3.	1	
17	23.09		Признаки делимости на 9.	1	
18	24.09		Признаки делимости на 3 и на 9.	1	
19	27.09		Простые и составные числа.	1	
20	28.09		Наибольший общий делитель.	1	
21	29.09		Взаимно простые числа.	1	
22	30.09		Нахождение наибольшего общего делителя.	1	
23	1.10		Наименьшее общее кратное.	1	
24	4.10		Наименьшее общее кратное взаимно простых чисел.	1	
25	5.10		Нахождение наименьшего общего кратного.	1	
26	6.10		Повторение. Подготовка к контрольной работе.	1	
27	7.10		Контрольная работа №1. Делимость натуральных чисел.	1	Контрольная работа
28	8.10		Анализ контрольной работы	1	
<i>каникулы</i>					
Глава 2. Обыкновенные дроби, 38 часов.					
29	18.10		Основное свойство дроби.	1	
30	19.10		Правильные и неправильные дроби.	1	
31	20.10		Сокращение дробей.	1	
32	21.10		Приведение дробей к новому знаменателю.	1	

33	22.10		Приведение дробей к общему знаменателю.	1	
34	25.10		Натуральные числа и дроби.	1	
35	26.10		Случайные события.	1	
36	27.10		Сложение дробей.	1	
37	28.10		Сравнение дробей.	1	
38	29.10		Вычитание дробей.	1	
39	1.11		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	
40	2.11		Сложение смешанных дробей.	1	
41	3.11		Подготовка к контрольной работе.	1	
42	8.11		Контрольная работа №2. Сравнение, сложение и вычитание дробей.	1	Контрольная работа
43	9.11		Анализ контрольной работы.	1	
44	10.11		Умножение дробей.	1	
45	11.11		Нахождение части целого и целого по его части.	1	
46	12.11		Решение задач на нахождение части целого.	1	
47	15.11		Решение задач на нахождение целого по его части.	1	
48	16.11		Нахождение дроби от числа.	1	
49	17.11		Решение задач на нахождение дроби от числа.	1	
50	18.11		Умножение дробей.	1	
51	19.11		Подготовка к контрольной работе.	1	
<i>каникулы</i>					
II триместр					
52	29.11		Контрольная работа №3. Умножение дробей.	1	Контрольная работа
53	30.11		Анализ контрольной работы.	1	
54	1.12		Взаимно обратные числа.	1	
55	2.12		Деление дробей.	1	
56	3.12		Умножение и деление дробей.	1	
57	6.12		Решение задач.	1	
58	7.12		Нахождение числа по значению его дроби.	1	
59	8.12		Преобразование десятичных дробей в обыкновенные.	1	
60	9.12		Взаимно обратные числа. Деление дробей.	1	
61	10.12		Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.	1	
62	13.12		Бесконечные периодические десятичные дроби.	1	
63	14.12		Десятичное приближение обыкновенной дроби.	1	
64	15.12		Подготовка к контрольной работе.	1	
65	16.12		Контрольная работа №4. Деление дробей	1	Контрольная работа
66	17.12		Анализ контрольной работы.	1	
Глава 3. Отношения и пропорции, 28 часов.					
67	20.12		Отношения.	1	
68	21.12		Деление в данном отношении.	1	
69	22.12		Пропорции.	1	
70	23.12		Решение задач на деление в данном отношении.	1	
71	24.12		Перевод процентов в десятичную дробь.	1	
72	27.12		Процентное отношение двух чисел.	1	
73	28.12		Решение задач на пропорции.	1	

74	29.12		Решение задач на выражение отношения в процентах.	1	
<i>каникулы</i>					
75	10.01		Решение задач на проценты.	1	
76	11.01		Подготовка к контрольной работе.	1	
77	12.01		Контрольная работа №5. Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел.	1	Контрольная работа
78	13.01		Анализ контрольной работы.	1	
79	14.01		Прямая пропорциональная зависимость.	1	
80	17.01		Обратная пропорциональная зависимость.	1	
81	18.01		Деление числа в данном отношении.	1	
82	19.01		Окружность.	1	
83	20.01		Круг.	1	
84	21.01		Длина окружности	1	
85	24.01		Площадь круга	1	
86	25.01		Цилиндр.	1	
87	26.01		Конус.	1	
88	27.01		Шар.	1	
89	28.01		Диаграммы.	1	
90	31.01		Случайные события.	1	
91	1.02		Вероятность случайного события.	1	
92	2.02		Подготовка к контрольной работе.	1	
93	3.02		Контрольная работа №6. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события.	1	Контрольная работа
94	4.02		Анализ контрольной работы.	1	
Глава 4. Рациональные числа и действия с ними, 67 часа.					
95	7.02		Положительные числа.	1	
96	8.02		Отрицательные числа.	1	
97	9.02		Координатная прямая.	1	
98	10.02		Что такое координаты.	1	
99	11.02		Положительные и отрицательные числа.	1	
100	14.02		Целые числа.	1	
101	15.02		Рациональные числа.	1	
102	16.02		Рациональные числа на координатной прямой.	1	
103	17.02		Модуль числа.	1	
104	18.02		Решение задач с модулем.	1	
<i>каникулы</i>					
III триместр					
105	28.02		Решение примеров с модулем.	1	
106	17.02		Сравнение чисел.	1	
107	1.03		Подготовка к контрольной работе.	1	
108	2.03		Контрольная работа №7. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел.	1	Контрольная работа
109	3.03		Анализ контрольной работы	1	
110	4.03		Сложение рациональных чисел.	1	
111	9.03		Решение примеров с рациональными числами.	1	
112	10.03		Решение текстовых задач.	1	
113	11.03		Свойства сложения рациональных чисел.	1	

114	14.03		Решение примеров.	1	
115	15.03		Вычитание рациональных чисел.	1	
116	16.03		Решение примеров с рациональными числами.	1	
117	17.03		Решение комбинаторных задач.	1	
118	18.03		Сложение и вычитание рациональных чисел.	1	
119	21.03		Решение текстовых задач.	1	
120	22.03		Подготовка к контрольной работе.	1	
121	23.03		Контрольная работа №8. Сложение и вычитание рациональных чисел.	1	Контрольная работа
122	24.03		Анализ контрольной работы.	1	
123	25.03		Умножение рациональных чисел.	1	
124	28.03		Свойства умножения рациональных чисел.	1	
125	29.03		Решение примеров на умножение рациональных чисел.	1	
126	30.03		Коэффициент.	1	
127	31.03		Определение коэффициента.	1	
128	1.04		Умножение рациональных чисел.	1	
<i>каникулы</i>					
129	11.04		Распределительное свойство умножения.	1	
130	12.04		Решение примеров, применяя распределительное свойство умножения.	1	
131	13.04		Деление рациональных чисел.	1	
132	14.04		Решение задач.	1	
133	15.04		Решение примеров на деление.	1	
134	18.04		Деление рациональных чисел.	1	
135	19.04		Умножение и деление рациональных чисел.	1	
136	20.04		Повторение и систематизация учебного материала.	1	
137	21.04		Подготовка к контрольной работе.	1	
138	22.04		Контрольная работа №9. Умножение и деление рациональных чисел.		Контрольная работа
139	25.04		Анализ контрольной работы.	1	
140	26.04		Решение уравнений.	1	
141	27.04		Составление уравнений.	1	
142	28.04		Решение комбинаторных задач.	1	
143	29.04		Решение задач с помощью уравнений.	1	
144	4.05		Решение текстовых задач.		
145	5.05		Решение уравнений.	1	
146	6.05		Повторение и систематизация учебного материала.	1	
147	11.05		Подготовка к контрольной работе.	1	
148	12.05		Контрольная работа №10. Решение уравнений и задач с помощью уравнений.	1	Контрольная работа
149	13.05		Анализ контрольной работы.	1	
150	16.05		Перпендикулярные прямые.	1	
151	17.05		Построение перпендикулярных прямых.	1	
152	18.05		Осевая и центральные симметрии.	1	
153	19.05		Параллельные прямые.	1	
154	20.05		Расстояние между параллельными прямыми.	1	
155	23.05		Координатная плоскость.	1	

156	24.05		Графики.	1	
157	25.05		Построение графиков.	1	
158	26.05		Подготовка к контрольной работе.	1	
159	27.05		Контрольная работа №11. Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики.	1	Контрольная работа
160	30.05		Анализ контрольной работы.	1	
Повторение, 10 часов					
161	31.05		Повторение: дроби и проценты.	1	
162	1.06		Повторение: выражения, формулы, уравнения	1	
163	2.06		Итоговая контрольная работа.	1	Контрольная работа
164	3.06		Анализ контрольной работы	1	
<i>165-170 Резерв - 5 часов.</i>					