

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЯЗОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ А.М. НИКИФОРОВА»
МО «РАДИЩЕВСКИЙ РАЙОН» УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Рассмотрено и одобрено на заседании ШМО Руководитель ШМО  Жилова С.В. Протокол № <u>1</u> от «<u>31</u>» <u>август</u> 2021г.	«Согласовано» Зам. директора по УВР МОУ «Вязовская ОШ им. А.М. Никифорова»  Рыжова С.В. «<u>05</u>» <u>сентября</u> 2021г.	«Утверждено» Директор МОУ «Вязовская ОШ им. А.М. Никифорова»  Строкова М.В. Приказ № <u>85/ОД</u> от «<u>03</u>» <u>сентября</u> 2021г.
---	--	---

Рабочая программа по математике

для 6 класса
на 2021-2022 учебный год

Рабочую программу составила: Жилова С.В.

с. Вязовка 2021г.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика»

Личностными результатами изучения предмета «Математика» в 6 классе являются следующие качества:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Метапредметными результатами изучения учебного предмета «Математика» в 6 классе является формирование универсальных учебных действий (УУД). В результате обучения ученик научится:

Регулятивные УУД:

- 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.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- 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, аксиомы, теории. Для этого

самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- 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;
- 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

Выпускник научится в 6 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне) по разделам курса:

Элементы теории множеств и математической логики:

- оперировать на базовом уровне^[1] 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:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с натуральными числами при выполнении вычислений;
- сравнивать натуральные 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. 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.

Содержание учебного курса по математике для 6 класса

Повторение курса математики 5 класса (3 ч)

Натуральный ряд чисел и его свойства. Множество натуральных чисел и его свойства. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). Десятичные дроби. Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Округление натуральных чисел. Правило округления натуральных чисел. Числовые выражения. Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий. Наглядная геометрия. Площадь прямоугольника, квадрата. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту.

Решение текстовых задач Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние.
Решение текстовых задач арифметическим способом.

1. Делимость чисел (19 ч)

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.

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. Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.

История математики. Развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Задачи на все арифметические действия. Решение текстовых задач арифметическим способом.

2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (25 ч)

Обыкновенные дроби. Дробное число как результат деления. Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Задачи на все арифметические действия. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Задачи на движение, работу и покупки. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении. Решение задач на совместную работу. Зависимости между величинами: производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

3. Умножение и деление обыкновенных дробей (30 ч)

Обыкновенные дроби. Умножение и деление обыкновенных дробей. Арифметические действия с дробными числами. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

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. Применение дробей при решении задач.

Наглядная геометрия. Примеры разверток многогранников. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

Задачи на части, доли, проценты. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.

4. Отношения и пропорции. Масштаб (21 ч)

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

Наглядная геометрия. Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг. Наглядные представления о пространственных фигурах: шар, сфера. Изображение пространственных фигур. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

Задачи на части, доли, проценты. Применение пропорций при решении задач.

5. Положительные и отрицательные числа (13 ч)

Положительные и отрицательные числа. Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел.

Наглядная геометрия. Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр, конус. Изображение пространственных фигур. Примеры разверток цилиндра и конуса.

Решение текстовых задач

История математики. Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта.

6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (13 ч)

Положительные и отрицательные числа. Действия с положительными и отрицательными числами.

Решение текстовых задач

7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 ч)

Положительные и отрицательные числа. Действия с положительными и отрицательными числами.

Понятие о рациональном числе. Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

Задачи на все арифметические действия. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении.

История математики. Почему $(-1) \cdot (-1) = +1$?

8. Решение уравнений (14 ч). Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

Алгебраические выражения. Вычисление значения алгебраического выражения, преобразование алгебраических выражений.

Задачи на все арифметические действия. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

9. Координаты на плоскости (10 ч). Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки.

Наглядная геометрия. Взаимное расположение двух прямых.

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

Логические задачи. Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.

11. Итоговое повторение курса математики 6 класса (5 ч)

Арифметические действия с рациональными числами. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение задач на проценты, на движение. Задачи на дроби, на пропорции. Решение уравнений с модулем. Задачи на совместную работу, координатная плоскость.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 часов в неделю (всего 165 часов)

№ урока	Тема раздела, урока	Кол-во часов
	Раздел 1. Повторение изученного в 5 классе 3 ч	
1	Повторение. Арифметические действия	1
2	Урок 2. Повторение. Основы геометрии	1
3	Урок 3. Диагностическая контрольная работа	1
	Раздел 2. § 1. Делимость чисел 19 ч	
4-5	Урок 1. Делители и кратные	2
6-7	Урок 2. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	2
8-9	Урок 3. Признаки делимости на 9 и на 3	2
10-11	Урок 4. Простые и составные числа	2
12-13	Урок 5. Разложение на простые множители	2
14-16	Урок 6. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	3
17-19	Урок 7. Наименьшее общее кратное	3
20	Урок 8. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Делимость чисел»	1
21	Урок 9. Контрольная работа №1 по теме: «Делимость чисел»	1
22	Урок 10. Анализ контрольной работы	1
	Раздел 3. § 2 Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями 25 ч	
23-24	Урок 1. Основное свойство дроби	2
25-27	Урок 2. Сокращение дробей	3
28-30	Урок 3. Приведение дробей к общему знаменателю	3
31-32	Урок 4. Сравнение дробей с разными знаменателями	2
33-35	Урок 5. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3
36	Урок 6. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1
37	Урок 7. Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1
38	Урок 8. Анализ контрольной работы	1
39-40	Урок 9. Сложение смешанных чисел	2
41-42	Урок 10. Вычитание смешанных чисел	2
43-44	Урок 11. Сложение и вычитание смешанных чисел	2
45	Урок 12. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1
46	Урок 13. Контрольная работа №3 по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1
47	Урок 14. Анализ контрольной работы.	1
	Раздел 4. § 3 Умножение и деление обыкновенных дробей 30 ч	
48-50	Урок 1. Умножение дробей	3
51-55	Урок 2. Нахождение дроби от числа	5
56	Урок 3. Применение распределительного свойства умножения	1
57	Урок 4. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа»	1
58	Урок 5. Контрольная работа №4 по теме: «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа»	1

59	Урок 6. Анализ контрольной работы	1
60	Урок 7. Взаимно обратные числа	1
61-63	Урок 8. Деление	3
64	Урок 9. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Деление дробей»	1
65	Урок 10. Контрольная работа №5 по теме: «Деление дробей»	1
66	Урок 11. Анализ контрольной работы .	1
67-71	Урок 12. Нахождение числа по его дроби	5
72-74	Урок 13. Дробные выражения	3
75	Урок 14. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения»	1
76	Урок 15. Контрольная работа №6 по теме: «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения»	1
77	Урок 16. Анализ контрольной работы.	1
	Раздел 5. § 4 Отношения и пропорции 21 ч	
78-79	Урок 1. Отношения	2
80-82	Урок 2. Пропорции	3
83-85	Урок 3. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3
86	Урок 4. Обобщение и систематизация знаний по теме: "Отношения и пропорции"	1
87	Урок 5. Контрольная работа №7 по теме: «Отношения и пропорции»	1
88	Урок 6. Анализ контрольной работы	1
89-90	Урок 7. Масштаб	2
91-92	Урок 8. Длина окружности	2
93-94	Урок 9. Площадь круга	2
95	Урок 10. Шар	1
96	Урок 11. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Масштаб. Длина окружности и площадь круга»	1
97	Урок 12. Контрольная работа №8 по теме: «Масштаб. Длина окружности и площадь круга»	1
98	Урок 13. Анализ контрольной работы.	1
	Раздел 6. § 5 Положительные и отрицательные числа 13 ч	
99-100	Урок 1. Координаты на прямой	2
101-102	Урок 2. Противоположные числа	2
103-104	Урок 3. Модуль числа	2
105-106	Урок 4. Сравнение чисел	2
107-108	Урок 5. Изменение величин 2	2
109	Урок 6. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Положительные и отрицательные числа»	1
110	Урок 7. Контрольная работа №9 по теме: «Положительные и отрицательные числа»	1
111	Урок 8. Анализ контрольной работы	1
	Раздел 7. § 6 Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел 13 ч	
112-113	Урок 1. Сложение чисел с помощью координатной прямой	2

114-115	Урок 2. Сложение отрицательных чисел	2
116-119	Урок 3. Сложение чисел с разными знаками	3
120-122	Урок 4. Вычитание	3
123	Урок 5. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1
124	Урок 6. Контрольная работа №10 по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1
125	Урок 7. Анализ контрольной работы	1
	Раздел 8. § 7 Умножение и деление положительных и отрицательных чисел 12 ч	
126-127	Урок 1. Умножение	2
128-130	Урок 2. Деление	3
131	Урок 3. Рациональные числа	1
132-134	Урок 4. Свойства действий с рациональными числами	3
135	Урок 5. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» 1 ч	1
136	Урок 6. Контрольная работа №11 по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1
137	Урок 7. Анализ контрольной работы	1
	Раздел 9. § 8 Решение уравнений 14 ч	
138-139	Урок 1. Раскрытие скобок	2
140-141	Урок 2. Коэффициент	2
142-143	Урок 3. Подобные слагаемые	2
144	Урок 4. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Коэффициент. Подобные слагаемые»	1
145	Урок 5. Контрольная работа №12 по теме: «Коэффициент. Подобные слагаемые»	1
146	Урок 6. Анализ контрольной работы.	1
147-148	Урок 7. Решение уравнений	2
149	Урок 8. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Решение уравнений»	1
150	Урок 9. Контрольная работа №13 по теме: «Решение уравнений»	1
151	Урок 10. Анализ контрольной работы	1
	Раздел 10. § 9 Координаты на плоскости 10 ч	
152	Урок 1. Перпендикулярные прямые	1
153	Урок 2. Параллельные прямые	1
154-156	Урок 3. Координатная плоскость	3
157	Урок 4. Столбчатые диаграммы	1
158	Урок 5. Графики	1
159	Урок 6. Обобщение и систематизация знаний по теме:	1

	«Координаты на плоскости»	
160	Урок 7. Контрольная работа №14 по теме: «Координаты на плоскости»	1
	Раздел 11. Итоговое повторение курса математики 6 класса 5 ч	
161	Урок 1. Повторение. Делимость чисел	1
162	Урок 2. Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
163	Урок 3. Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей	1
164	Урок 4. Повторение. Отношения и пропорции	1
165	Урок 5. Итоговая контрольная работа	1