



**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА**

**Департамент образования**

**муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 102 с углубленным изучением отдельных  
предметов»**



Утверждаю

Директор «МАОУ СШ №102»  
Трохов С.А.  
2016 года

**Рабочая программа по предмету  
«Математика»  
(базовый уровень)  
(5Б,в,г, классы)**

Срок реализации программы – 1 год  
Количество часов в неделю – 5  
Количество часов в год – 170

Автор-составитель программы:

Филиппова Е.Н., Гражданинова Е.В., учителя

Рабочая программа по математике для 5 класса разработана в соответствии с Письмом Минобрнауки РФ от 28.10.2015 №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов» и письмом от 05.04.2016 №316-01-100-1183/16-0-0 министерства образования Нижегородской области «О направлении информационных материалов о разработке рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин».

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В 5 КЛАССЕ**

В ходе преподавания математики в 5 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Личностные результаты**

- Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

### **Метапредметные результаты**

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
- Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
- Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
- Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».
- Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

### **Предметные результаты**

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

- Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
- Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
- Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

## Содержание тем учебного курса

**1. Натуральные числа и шкалы (16 ч).** Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.

Цель: систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков.

Систематизация сведений о натуральных числах позволяет восстановить у обучающихся навыки чтения и записи многозначных чисел, сравнения натуральных чисел, а также навыки измерения и построения отрезков. Рассматриваются простейшие комбинаторные задачи. В ходе изучения темы вводятся понятия координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Здесь начинается формирование таких важных умений, как умения начертить координатный луч и отметить на нем заданные числа, назвать число, соответствующее данному делению на координатном луче.

**2. Сложение и вычитание натуральных чисел (21 ч).** Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений.

Цель: закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

Начиная с этой темы основное внимание уделяется закреплению алгоритмов арифметических действий над многозначными числами, так как они не только имеют самостоятельное значение, но и являются базой для формирования умений проводить вычисления с десятичными дробями. В этой теме начинается алгебраическая подготовка: составление буквенных выражений по условию задач, решение уравнений на основе зависимости между компонентами действий (сложение и вычитание).

**3. Умножение и деление натуральных чисел (23 ч).** Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.

Цель: закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами.

В этой теме проводится целенаправленное развитие и закрепление навыков умножения и деления многозначных чисел. Вводятся понятия квадрата и куба числа. Продолжается работа по формированию навыков решения уравнений на основе зависимости между компонентами действий. Развиваются умения решать текстовые задачи, требующие понимания смысла отношений «больше на... (в...)», «меньше на... (в...)», а также задачи на известные обучающимся зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара и др.). Задачи решаются арифметическим способом. При решении с помощью составления уравнений так называемых задач на части учащиеся впервые встречаются с уравнениями, в левую часть которых неизвестное входит дважды. Решению таких задач предшествуют преобразования соответствующих буквенных выражений.

**4. Площади и объемы (13 ч).** Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей.

Цель: расширить представления обучающихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов и систематизировать известные им сведения о единицах измерения.

При изучении темы учащиеся встречаются с формулами. Навыки вычисления по формулам отрабатываются при решении геометрических задач. Значительное внимание уделяется формированию знаний основных единиц измерения и умению перейти от одних единиц к другим в соответствии с условием задачи.

**5. Обыкновенные дроби (22 ч).** Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Цель: познакомить обучающихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

В данной теме изучаются сведения о дробных числах, необходимые для введения десятичных дробей. Среди формируемых умений основное внимание должно быть привлечено к сравнению дробей с одинаковыми знаменателями, к выделению целой части числа. С пониманием смысла дроби связаны три основные задачи на дроби, осознанного решения которых важно добиться от обучающихся.

**6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (15 ч).** Десятичная дробь. Сравнение, округление, слежение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.

Цель: выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

При введении десятичных дробей важно добиться у обучающихся четкого представления о десятичных разрядах рассматриваемых чисел, умений читать, записывать, сравнивать десятичные дроби. Подчеркивая сходство действий над десятичными дробями с действиями над натуральными числами, отмечается, что сложение десятичных дробей подчиняется переместительному и сочетательному законам. Определенное внимание уделяется решению текстовых задач на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями. При изучении операции округления числа вводится новое понятие — «приближенное значение числа», отрабатываются навыки округления десятичных дробей до заданного десятичного разряда.

**7. Умножение и деление десятичных дробей (26 ч).** Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач.

Цель: выработать умения умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

Основное внимание привлекается к алгоритмической стороне рассматриваемых вопросов. На несложных примерах отрабатывается правило постановки запятой в результате действия. Кроме того, продолжается решение текстовых задач с данными, выраженными десятичными дробями. Вводится понятие среднего арифметического нескольких чисел.

**8. Инструменты для вычислений и измерений (18 ч).** Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Проценты. Основные задачи на проценты. Примеры таблиц и диаграмм. Угол, треугольник. Величина (градусная мера) угла. Единицы измерения углов. Измерение углов. Построение угла заданной величины.

Цель: сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

У обучающихся важно выработать содержательное понимание смысла термина «процент». На этой основе они должны научиться решать три вида задач на проценты: находить несколько процентов от какой-либо величины; находить число, если известно несколько его процентов; находить, сколько процентов одно число составляет от другого. Продолжается работа по распознаванию и изображению и геометрических фигур. Важно уделить внимание формированию умений проводить измерения и строить углы. Китовые диаграммы дают представления обучающимся о наглядном изображении распределения отдельных составных частей какой-нибудь величины. В упражнениях следует широко использовать статистический материал, публикуемый в газетах и журналах. В классе, обеспеченном калькуляторами, можно научить школьников использовать калькулятор при выполнении отдельных арифметических действий.

## 9. Повторение (16 ч.)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 5 класс

### Календарно-тематическое планирование

Дата	Тема	Количество часов по программе	Количество часов фактическое	Примечания
01.09-05.09	Глава 1. <b>Натуральные числа</b>	<b>73</b>		
06.09-08.09	<b>§1. Натуральные числа и шкалы</b>	<b>16</b>		
09.09-12.09	1. Обозначение натуральных чисел	3		
13.09-15.09	2. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	3		
16.09-20.09	3. Плоскость. Прямая. Луч.	2		
21.09	4. Шкалы и координаты	3		
	5. Меньше или больше	3		
	Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа и шкалы»	1		
22.09-27.09	Резерв. Решение задач	1		
28.09-03.10	<b>§2. Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<b>21</b>		

04.10	6. Сложение натуральных чисел и его свойства	4		
05.10-07.10	7. Вычитание	4		
10.10-12.10	Контрольная работа № 2 по теме «Свойства сложения и вычитания»	1		
13.10-18.10	8. Числовые и буквенные выражения	3		
19.10	9. Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3		
	10. Уравнения	4		
	Контрольная работа № 3 по теме «Выражения и уравнения»	1		
20.10-25.10	Резерв. Решение задач	1		
26.10-07.11	<b>§3. Умножение и деление натуральных чисел</b>	<b>23</b>		
08.11-10.11	11. Умножение натуральных чисел и его свойства	4		
11.11	12. Деление	4		
14.11-17.11	13. Деление с остатком	3		
18.11-21.11	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1		
22.11-24.11	14. Упрощение выражений	4		
25.11	15. Порядок выполнения действий	2		
	16. Квадрат и куб числа	3		
	Контрольная работа № 5 по теме «Арифметика натуральных чисел»	1		
28.11-29.11	Резерв. Решение задач	1		
30.11-01.12	<b>§4. Площади и объёмы</b>	<b>13</b>		
02.12-06.12	17. Формулы	2		
07.12	18. Площадь. Формула площади прямоугольника	2		
08.12-12.12	19. Единицы измерения площадей	3		
13.12	20. Прямоугольный параллелепипед	1		
	21. Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	3		
	Контрольная работа № 6 по теме «Площади и объёмы»	1		
	Резерв. Решение задач	1		
14.12-15.12	<b>Глава 2. Дробные числа</b>	<b>81</b>		
16.12-21.12	<b>§5. Обыкновенные дроби</b>	<b>22</b>		

22.12-23.12	22. Окружность и круг	2		
09.01-10.01	23. Доли. Обыкновенные дроби	4		
11.01	24. Сравнение дробей	2		
12.01-13.01	25. Правильные и неправильные дроби	2		
16.01-17.01	Контрольная работа № 7 по теме «Обыкновенные дроби»	1		
18.01-19.01	26. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2		
20.01-24.01	27. Деление и дроби	2		
25.01	28. Смешанные числа	2		
	29. Сложение и вычитание смешанных чисел	3		
	Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1		
26.01-27.01	Резерв. Решение задач	1		
30.01-01.02	<b>§6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей</b>	<b>15</b>		
02.02-08.02	30. Десятичная запись дробных чисел	2		
09.02-13.02	31. Сравнение десятичных дробей	3		
14.02	32. Сложение и вычитание десятичных дробей	5		
	33. Приближённые значения чисел. Округление чисел	3		
	Контрольная работа № 9 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1		
15.02-17.02	Резерв. Решение задач	1		
20.02-24.02	<b>§7. Умножение и деление десятичных дробей</b>	<b>26</b>		
27.02	34. Умножение десятичных дробей на натуральные числа	3		
28.02-06.03	35. Деление десятичных дробей на натуральные числа	5		
07.03-14.03	Контрольная работа № 10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»	1		
15.03-20.03	36. Умножение десятичных дробей	5		
21.03	37. Деление десятичных дробей	6		
	38. Среднее арифметическое	4		



	Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1		
<b>22.03-23.03</b>	Резерв. Решение задач	1		
<b>24.03-06.04</b>	<b>§ 8. Инструменты для вычислений и измерений</b>	<b>18</b>		
<b>07.04</b>	39. Микрокалькулятор	2		
<b>10.04-12.04</b>	40. Проценты	5		
<b>13.04-17.04</b>	Контрольная работа № 12 по теме «Проценты»	1		
<b>18.04-19.04</b>	41. Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертёжный треугольник	3		
<b>20.04</b>	42. Измерение углов. Транспортир	3		
	43. Круговые диаграммы.	2		
	Контрольная работа № 13 по теме «Углы и диаграммы»	1		
	Резерв. Решение задач	1		
	<b>Повторение курса математики 5 класса</b>	<b>16</b>		