

**«Принято»**  
Руководитель МО  
АНО СОШ  
«УЦ «Перспектива»

 /Слукина В.В./  
Протокол № 1  
от «28» августа 2017 г.

**«Согласовано»**  
Заместитель директора по  
УВР АНО СОШ  
«УЦ «Перспектива»

 /Жерелина С.Д./  
от «28» августа 2017 г.

**«Утверждено»**  
Директор АНО СОШ  
«УЦ «Перспектива»

Капитонова М.В.

Приказ № 18  
от «29» августа 2017 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике 6 класс**  
**учитель Курапова Н.П.**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
от «28» августа 2017 г.

г. Москва  
2017 – 2018 учебный год

# Рабочая программа математика 6 класс

170 часов 5 часов в неделю

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике для 6 класса общеобразовательной школы (Программой. Планирование учебного материала. Математика. 5 – 6 классы / (авт.-сост. В.И.Жохов). – М.: Мнемозина, 2011).

Данная программа предназначена для изучения математики в 6 классе на базовом уровне и составлена из расчета 5 часов в неделю, 170 часа в год.

## Цели обучения

Целями изучения курса математики является:

- систематическое развитие понятия числа;
- выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами;
- переводить практические задачи на язык математики;
- подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии

Курс, строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал излагается на интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

## Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса математики в 6 классе учащиеся должны *знать/понимать:*

- существо понятия алгоритма;
- как используются математические формулы и уравнения при решении математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- особенности и преимущества позиционной системы записи чисел;
- соотношения между основными числовыми множествами: натуральных, целых, рациональных чисел;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия;
  - уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики;

***уметь:***

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- выполнять действия сложения и вычитания, умножения и деления с рациональными числами, возводить число в квадрат, в куб;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- находить значения числовых выражений;
- решать задачи на проценты с помощью пропорций; применять прямо и обратно пропорциональные величины при решении практических задач; решать задачи на масштаб;
- распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые с помощью линейки и угольника; определять координаты точки на координатной плоскости, отмечать точки по заданным координатам;
- решать текстовые задачи арифметическим способом, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

- достижение уровня обязательной подготовки становится неременной обязанностью ученика в его учебной деятельности. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор рациональной системы методов и приёмов обучения, её оптимизация с учётом возраста, развития и подготовки учащихся, специфики решаемых общеобразовательных и воспитательных задач. Учебный процесс следует ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы в теории и практике.

***Использовать приобретенные знания и умения*** в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчётных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приёмов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

## Учебно – тематический план

№ темы	Название темы	Количество часов
1	Делимость чисел	20
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22
3	Умножение и деление обыкновенных дробей	31
4	Отношения и пропорции	18
5	Положительные и отрицательные числа	13
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12
8	Решение уравнений	14
9	Координаты на плоскости	13
10	Повторение. Решение задач	13

# Содержание программы

## *1. Числа и вычисления*

Степень с натуральным показателем.

Делители и кратные числа. Признаки делимости. Простые числа. Разложение числа на простые множители.

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части числа и числа по его части.

Отношения. Пропорции. Основное свойство пропорции.

Решение текстовых задач арифметическими приемами.

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа.

Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами, свойства арифметических действий.

Рациональные числа. Изображение чисел точками координатной прямой.

Прикидка результатов вычислений.

## *2. Выражения и их преобразования*

Буквенные выражения. Преобразование буквенных выражений.

## *3. Уравнения и неравенства*

Уравнение с одной переменной. Корни уравнения. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Числовые неравенства.

## *4. Функции*

Прямоугольная система координат на плоскости. Таблицы и диаграммы. Графики реальных процессов.

## *5. Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин*

Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые.

Многоугольники. Правильные многоугольники.

Площадь круга.

## *6. Множества и комбинаторика*

Множество. Элемент множества, подмножество. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

# Средства контроля

1. Контрольная работа № 1 «Делимость чисел»

2. Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»

3. Контрольная работа № 3 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»

4. Контрольная работа № 4 «Умножение и деление обыкновенных дробей»

5. Контрольная работа № 5 «Умножение и деление обыкновенных дробей»

6. Контрольная работа № 6 «Умножение и деление обыкновенных дробей»

7. Контрольная работа № 7 «Отношения и пропорции»

8. Контрольная работа № 8 «Отношения и пропорции»

9. Контрольная работа № 9 «Положительные и отрицательные числа»
10. Контрольная работа № 10 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»
11. Контрольная работа № 11 «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»
12. Контрольная работа № 12 «Решение уравнений»
13. Контрольная работа № 13 «Решение уравнений»
14. Контрольная работа № 14 «Координаты на плоскости»

## **Учебно – методические средства обучения**

1. Математика. 6 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений /Н. Я. Виленкин, В.И. Жохов и др. – М., 2011 и позднее
2. Жохов В.И. Преподавание математики в 5-6 классах: методическое пособие. – М., 2008
3. Жохов В.И. Математика. 6 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений – М., 2011
4. Жохов В.И. Математика. 6 класс. Диктанты для учащихся общеобразовательных учреждений – М., 2011

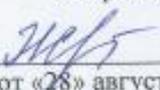
### *Электронные учебные пособия*

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.
3. Математика 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.
4. УМК «Живая математика» КСР Technologies, версия 4
5. ПК «Математика на компьютерах 5-6», ООО "Издательство "СМИО Пресс"
6. «1С: Математический конструктор 3.0»
7. Программный комплекс «Координатная плоскость»
8. «Графический редактор Math Graf».

**«Принято»**  
Руководитель МО  
АНО СОШ УЦ «Перспектива»

 /Слукина В.В./  
Протокол № 1  
от «28» августа 2017 г.

**«Согласовано»**  
Заместитель директора по  
УВР АНО СОШ «УЦ  
«Перспектива»

 /Жерелина С.Д./  
от «28» августа 2017 г.

**«Утверждено»**  
Директор  
АНО СОШ УЦ «Перспектива»

 /Капитонова М.В./  
Приказ № 18  
от «29» августа 2017 г.



## **Календарно-тематическое планирование**

**по математике 6 класс  
учитель Курапова Н.П.**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
от «28» августа 2017 г.

г. Москва  
2017 – 2018 учебный год

## Календарно – тематическое планирование 6 класс

№ урока	Дата	Тема урока	Количество часов	Содержание обучения	Дидактические единицы образовательного процесса
<b>І четверть</b>					
<i>§1. Делимость чисел – 20 часов</i>					
1-3	1,4,5.09	Делители и кратные	3	Делители и кратные. Общий делитель и общее кратное.  Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.	<b>Знать и понимать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Делители и кратные числа.</li> <li>- Признаки делимости на 2,3,5,9,10.</li> <li>- Простые и составные числа.</li> <li>- Разложение числа на простые множители.</li> <li>- Наибольший общий делитель.</li> <li>- Наименьшее общее кратное.</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Находить делители и кратные числа.</li> <li>- Находить наибольший общий делитель двух или трех чисел.</li> <li>- Находить наименьшее общее кратное двух или трех чисел.</li> <li>- Раскладывать число на простые множители.</li> </ul>
4-6	6,7,8.09	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3		
7-8	11,12.09	Признаки делимости на 9 и 3	2		
9-10	13.14.09	Простые и составные числа	2		
11-12	15,18.09	Разложение на простые множители	2		
13-15	19,20,21.09	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	3		
16-19	22,25,26,27.09	Наименьшее общее кратное	4		
<b>20</b>	<b>28.09</b>	<b><u>Контрольная работа №1 «Делимость чисел»</u></b>	<b>1</b>		
<i>§2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями – 22 часа</i>					
21-22	29.09, 02.10	Основное свойство дроби.	2	Основное свойство дроби.	<b>Знать и понимать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обыкновенные дроби.</li> <li>- Сократимая дробь.</li> <li>- Несократимая дробь.</li> </ul>
23-25	3,4,5.10	Сокращение дробей.	3	Сокращение дробей.	
26-28	6.9,10.10	Приведение дробей к общему знаменателю.	3		

29-34	11,12,13,16,17,18.10		Сравнение, сложение вычитание дробей с разными знаменателями.	6	Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основное свойство дроби.</li> <li>- Сокращение дробей.</li> <li>- Сравнение дробей.</li> <li>- Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сокращать дроби.</li> <li>- Приводить дроби к общему знаменателю.</li> <li>- Складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями.</li> <li>- Сравнивать дроби, упорядочивать наборы дробей.</li> </ul>
35	19.10		<b><u>Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»</u></b>	1		Уметь применять теоретический материал при решении задач.
36-40	20.10 23.10 24.10 25.10 26.10		Сложение и вычитание смешанных чисел.	5		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Складывать и вычитать смешанные числа.</li> </ul>
<b>II четверть</b>						
41	27.10		Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Складывать и вычитать смешанные числа.</li> </ul>	

42	30.10		<b><u>Контрольная работа №3 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»</u></b>	1		Уметь применять теоретический материал при решении задач.
<i>§3. Умножение и деление обыкновенных дробей – 31 час</i>						
43-45	6,8.9.1 1		Умножение дробей	3		<b>Знать и понимать:</b>
46	10.11		Умножение дробей	1		- Умножение дробей.
47-50	13,14,1 5,16.11		Нахождение дроби от числа	4	Умножение и деление обыкновенных дробей.  Основные задачи на дроби.	- Нахождение части числа. - Распределительное свойство умножения.
51-55	17.11 20.11 21.11 22.11 23.11		Применение распределительного свойства умножения.	5		<b>Уметь:</b> - Умножать обыкновенные дроби. - Находить часть числа.
56	24.11		<b><u>Контрольная работа №4 «Умножение и деление обыкновенных дробей»</u></b>	1		<b>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</b>
57-58	27.28.1 1		Взаимно обратные числа	2		<b>Знать и понимать:</b> - Взаимно обратные числа.
59-63	29.11 30.11 01.12 04.12 05.12		Деление	5		<b>Уметь:</b> - Находить число обратное данному. Выполнять деление обыкновенных дробей.
64	06.12		<b><u>Контрольная работа №5 «Умножение и деление обыкновенных дробей»</u></b>	1		<b>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</b>

65-69	7,8,11, 12,13.1 2		Нахождение числа по его дроби	5		<b>Знать и понимать:</b> - Нахождение числа по его части. <b>Уметь:</b> - Находить число по его дроби. - Находить значения дробных выражений. <b>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</b>
70-72	14,15,1 6812		Дробные выражения	3		
<b>73</b>	<b>19.12</b>		<b><u>Контрольная работа №6 «Умножение и деление обыкновенных дробей»</u></b>	<b>1</b>		
<i>§4. Отношения и пропорции – 18 часов</i>						
74-76	20- 22.12		Отношения	3	Пропорция. Основное свойство пропорции.	<b>Знать и понимать:</b> - Отношения. - Пропорции.
77-79	23.26,2 7.12		Пропорции	3		
<b>III четверть</b>						
80	11.01		Пропорции	1	Пропорция. Основное свойство пропорции.	<b>Знать и понимать:</b> - Отношения. - Пропорции.

81-83	12.15,1 6.01		Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3	Решение задач с помощью пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональностях величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основное свойство пропорции.</li> <li>- Пропорциональные и обратно пропорциональные величины</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Составлять и решать пропорции.</li> <li>- Решать задачи с помощью пропорций на прямую и обратную пропорциональные зависимости.</li> </ul>
<b>84</b>	<b>17.01</b>		<b><u>Контрольная работа №7 «Отношения и пропорции»</u></b>	<b>1</b>		<b>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</b>
85-86	18.19.0 1		Масштаб	2		<b>Знать и понимать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формула длины окружности.</li> <li>- Формула площади круга.</li> <li>- Масштаб. Шар.</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Решать задачи по формулам.</li> <li>- Решать задачи с использованием масштаба.</li> </ul>
87-88	22,23.0 1		Длина окружности и площадь круга	2		
89-90	24,25.0 1		Шар	2		
<b>91</b>	<b>26.01</b>		<b><u>Контрольная работа №8 «Отношения и пропорции»</u></b>	<b>1</b>		<b>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</b>
<i>§5. Положительные и отрицательные числа – 13 часов</i>						
92-94	29,30.3 1.01		Координаты на прямой	3	Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки.	<b>Знать и понимать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Противоположные числа.</li> <li>- Координаты на прямой.</li> <li>- Модуль числа.</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Находить для числа противоположное ему число.</li> <li>- Находить модуль числа.</li> </ul> Сравнивать рациональные числа
95-96	1.2.02		Противоположные числа	2		
97-98	5,6.02		Модуль числа	2		
99-101	7,8,9.0 2		Сравнение чисел	3		
102-103	12,13.0 2		Изменение величин	2		

104	14.02		<b><u>Контрольная работа №9 «Положительные и отрицательные числа»</u></b>	1		<b>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</b>
<i>§6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел – 11 часов</i>						
105-106	15,16.0 2		Сложение чисел с помощью координатной прямой	2	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	<b>Знать и понимать:</b> - Правило сложения отрицательных чисел. - Правило сложения двух чисел с разными знаками. - Вычитание рациональных чисел - Сложение чисел с помощью координатной прямой. <b>Уметь:</b> - Складывать числа с помощью координатной плоскости. Складывать и вычитать рациональные числа.
107-108	19,20.0 2		Сложение отрицательных чисел	2		
109-111	21,22.2 5.02		Сложение чисел с разными знаками	3		
112-114	27,28.0 2;01.03		Вычитание	3		
115	02.03		<b><u>Контрольная работа №10 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</u></b>	1		
<i>§7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел – 12 часов</i>						
116-118	5,6.7.0 3		Умножение	3	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.	<b>Знать и понимать:</b> - Понятие рациональных чисел. <b>Уметь:</b> Выполнять умножение и деление рациональных чисел.
119-121	9,11,13 .03		Деление	3		
122-123	14,15.0 3		Рациональные числа	2		
124-126	16,19,2 0.03		Свойства действий с рациональными числами	3		

127	21.03		<b><u>Контрольная работа №11 «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»</u></b>	1		<b>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</b>
<i>§8. Решение уравнений – 14 часов</i>						
128-129	22.23.0 3		Раскрытие скобок	2		
<b>IV четверть</b>						
130	02.04		Раскрытие скобок	1		
131-132	3,4.04		Коэффициент	2	Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.	<b>Знать и понимать:</b> - Подобные слагаемые. - Коэффициент выражения. - Правила раскрытия скобок. <b>Уметь:</b> - Раскрывать скобки. - Приводить подобные слагаемые.
133-135	5,6,9.0 4		Подобные слагаемые	3		
<b>136</b>	<b>10.04</b>		<b><u>Контрольная работа №12 «Решение уравнений»</u></b>	<b>1</b>		<b>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</b>
137-140	11,12,1 3,16.04		Решение уравнений	4		<b>Уметь:</b> Применять свойства уравнения для нахождения его решения.
<b>141</b>	<b>17.04</b>		<b><u>Контрольная работа №13 «Решение уравнений»</u></b>	<b>1</b>		<b>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</b>
<i>§9. Координаты на плоскости – 13 часов</i>						
142-143	18.19.0 4		Перпендикулярные прямые	2	Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного угольника и	<b>Знать и понимать:</b> - Перпендикулярные прямые. - Параллельные прямые. - Координатная плоскость. - Столбчатые диаграммы. - Графики.
144-145	20.24.0 4		Параллельные прямые	2		

146-148	25,26,2 7.04		Координатная плоскость	3	линейки.	
149-150	30.04;2 3.05		Столбчатые диаграммы	2	Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.	<b>Уметь:</b> Распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые.
151-153	3,4,7.0 5	Графики	3			
<b>154</b>	<b>8.05</b>		<b><u>Контрольная работа №14 «Координаты на плоскости»</u></b>	<b>1</b>		<b>Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.</b>
<i>Итоговое повторение – 13 часов</i>						
155-156	10,11.0 5		Повторение. Обыкновенные дроби	2		
157-158	12415. 05		Повторение. Рациональные числа	2		
159-161	16,17.1 8.05		Отношения и пропорции	3		
162-163	18,21.0 5		Решение уравнений	2		
164-165	22,23.0 5		Решение задач с помощью уравнений	2		
166	24.05		Длина окружности и площадь круга	1		
167-168	25.28.0 5		Решение нестандартных задач	2		
<b>169</b>	<b>29.05</b>		<b><u>Итоговый тест за курс 6 класса.</u></b>	<b>1</b>		
170	30.05		Работа над ошибками. Занимательная математика.	1		