

Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение  
«Московское президентское кадетское училище  
имени М.А. Шолохова войск национальной гвардии  
Российской Федерации»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по математике

для 6 А класса

Составитель  
Щедрина Римма Николаевна  
преподаватель математики  
(высшая квалификационная категория)

Москва, 2017 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп.).
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12.2010 № 1897 (с изм. и доп.).
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

Предлагаемая рабочая программа по математике составлена на основе Программ по математике: 5-11 классы, созданных на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанных А. Г. Мерзляком, В. Б. Полонским, М. С. Якиром, Е.В. Буцко 2017 г. — авторами учебников, включённых в систему «Алгоритм успеха».

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

в направлении личностного развития:

- 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;

в метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности. Применительно к курсу математики в 6-м классе цели состоят в систематическом развитии понятия числа; выработке умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики и подготовке учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Задачи курса:

- развивать представление о месте и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- научить владеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- развивать пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- дать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развивать логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

### **Место предмета в учебном плане**

Базисный учебный план на изучение предмета в 6 классах основной школы отводит 6 часов в неделю в течение года обучения, всего 204 урока.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### ***Арифметика***

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

- 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, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т.п.).

**Учащийся получит возможность:**

- 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.***

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

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

**Учащийся получит возможность:**

- 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. Измерения геометрических величин***

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

- 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 развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

**Учащийся получит возможность:**

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчётов.

***Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.***

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

- Использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- Решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

**Учащийся получит возможность:**

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

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 6 КЛАССА**

### **Повторение курса математики за 5 класс 10 ч**

#### **Делимость натуральных чисел 22 ч**

- Делители и кратные.
- Признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3, на 9.
- Простые и составные числа.
- Разложение чисел на простые множители.
- Наибольший общий делитель.
- Наименьшее общее кратное.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### **Обыкновенные дроби 47 ч**

- Обыкновенные дроби.
- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

- Прикидки результатов вычислений.
- Бесконечные периодические десятичные дроби.
- Десятичное приближение обыкновенной дроби.

#### **Отношения и пропорции 36 ч**

- Отношение. Процентное отношение двух чисел.
- Деление числа в данном отношении. Масштаб.
- Пропорции. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### **Рациональные числа и действия над ними 81 ч**

- Положительные, отрицательные числа и число 0.
- Противоположные числа. Модуль числа.
- Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.
- Координатная прямая. Координатная плоскость.

- Величины. Зависимости между величинами. Единицы длины, площади, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.
- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнения.
- Решение текстовых задач с помощью уравнений.
- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.
- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события.
- Окружность и круг. Длина окружности.
- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма.
- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрии.

### Повторение 8 ч

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

№	Название раздела/темы	Часы
<b>0</b>	<b>Повторение курса математики за 5 класс.</b>	<b>10</b>
0.1.	Повторение. Натуральные числа.	1
0.2.	Повторение. Натуральные числа.	1
0.3.	Повторение. Обыкновенные дроби.	1
0.4.	Повторение. Обыкновенные дроби.	1
0.5.	Повторение. Десятичные дроби.	1
0.6.	Повторение. Десятичные дроби.	1
0.7.	Повторение. Проценты.	1
0.8.	Повторение. Решение задач.	1
0.9.	Повторение. Решение задач.	1
0.10.	Входной контроль.	1
<b>1</b>	<b>Делимость натуральных чисел</b>	<b>22</b>
1.1.	Делители и кратные. Повторение.	1
1.2.	Делители и кратные. Повторение.	1
1.3.	Делители и кратные. Повторение.	1
1.4.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Повторение.	1
1.5.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Повторение.	1
1.6.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Повторение.	1
1.7.	Признаки делимости на 9 и на 3. Повторение.	1
1.8.	Признаки делимости на 9 и на 3. Повторение.	1
1.9.	Признаки делимости на 9 и на 3.	1
1.10.	Признаки делимости на 9 и на 3.	1

1.11.	Простые и составные числа.	1
1.12.	Простые и составные числа.	1
1.13.	НОД	1
1.14.	НОД	1
1.15.	НОД	1
1.16.	НОД	1
1.17.	НОК	1
1.18.	НОК	1
1.19.	НОК	1
1.20.	НОК	1
1.21.	Повторение и систематизация учебного материала.	1
1.22.	Контрольная работа №1	1
<b>2</b>	<b>Обыкновенные дроби</b>	<b>47</b>
2.1.	Основное свойство дроби.	1
2.2.	Основное свойство дроби.	1
2.3.	Основное свойство дроби.	1
2.4.	Сокращение дробей.	1
2.5.	Сокращение дробей.	1
2.6.	Сокращение дробей.	1
2.7.	Сокращение дробей.	1
2.8.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	1
2.9.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	1
2.10.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	1
2.11.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	1
2.12.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
2.13.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
2.14.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
2.15.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
2.16.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
2.17.	Контрольная работа №2	1
2.18.	Умножение дробей.	1
2.19.	Умножение дробей.	1
2.20.	Умножение дробей.	1
2.21.	Умножение дробей.	1
2.22.	Умножение дробей.	1
2.23.	Умножение дробей.	1
2.24.	Нахождение дроби от числа.	1
2.25.	Нахождение дроби от числа.	1
2.26.	Нахождение дроби от числа.	1
2.27.	Нахождение дроби от числа.	1
2.28.	Контрольная работа №3	1
2.29.	Взаимно обратные числа.	1
2.30.	Деление дробей.	1
2.31.	Деление дробей.	1
2.32.	Деление дробей.	1
2.33.	Деление дробей.	1
2.34.	Деление дробей.	1
2.35.	Итоговая контрольная работа I полугодие.	1
2.36.	Нахождение числа по заданному значению его дроби.	1
2.37.	Нахождение числа по заданному значению его дроби.	1
2.38.	Нахождение числа по заданному значению его дроби.	1
2.39.	Нахождение числа по заданному значению его дроби.	1
2.40.	Преобразование обыкновенной дроби в десятичную.	1

2.41.	Преобразование обыкновенной дроби в десятичную.	1
2.42.	Бесконечные периодические десятичные дроби.	1
2.43.	Бесконечные периодические десятичные дроби.	1
2.44.	Десятичное приближение обыкновенной дроби.	1
2.45.	Десятичное приближение обыкновенной дроби.	1
2.46.	Повторение и систематизация учебного материала.	1
2.47.	Контрольная работа №4	1
<b>3</b>	<b>Отношения и пропорции</b>	<b>36</b>
3.1.	Отношения.	1
3.2.	Отношения.	1
3.3.	Отношения.	1
3.4.	Пропорции.	1
3.5.	Пропорции.	1
3.6.	Пропорции.	1
3.7.	Пропорции.	1
3.8.	Пропорции.	1
3.9.	Процентное отношение двух чисел.	1
3.10.	Процентное отношение двух чисел.	1
3.11.	Процентное отношение двух чисел.	1
3.12.	Процентное отношение двух чисел.	1
3.13.	Контрольная работа №5	1
3.14.	Прямая и обратная зависимости.	1
3.15.	Прямая и обратная зависимости.	1
3.16.	Прямая и обратная зависимости.	1
3.17.	Деление числа в данном отношении.	1
3.18.	Деление числа в данном отношении.	1
3.19.	Окружность и круг.	1
3.20.	Окружность и круг.	1
3.21.	Окружность и круг.	1
3.22.	Длина окружности и площадь круга.	1
3.23.	Длина окружности и площадь круга.	1
3.24.	Длина окружности и площадь круга.	1
3.25.	Длина окружности и площадь круга.	1
3.26.	Цилиндр, конус, шар.	1
3.27.	Диаграммы.	1
3.28.	Диаграммы.	1
3.29.	Диаграммы.	1
3.30.	Диаграммы.	1
3.31.	Случайные события. Вероятность случайного события.	1
3.32.	Случайные события. Вероятность случайного события.	1
3.33.	Случайные события. Вероятность случайного события.	1
3.34.	Повторение и систематизация учебного материала.	1
3.35.	Повторение и систематизация учебного материала.	1
3.36.	Контрольная работа №6.	1
<b>4</b>	<b>Рациональные числа и действия над ними.</b>	<b>81</b>
4.1.	Положительные и отрицательные числа.	1
4.2.	Положительные и отрицательные числа.	1
4.3.	Координатная прямая.	1
4.4.	Координатная прямая.	1
4.5.	Координатная прямая.	1
4.6.	Целые числа. Рациональные числа.	1
4.7.	Целые числа. Рациональные числа.	1
4.8.	Модуль числа.	1
4.9.	Модуль числа.	1



4.10.	Модуль числа.	1
4.11.	Модуль числа.	1
4.12.	Сравнение чисел.	1
4.13.	Сравнение чисел.	1
4.14.	Сравнение чисел.	1
4.15.	Сравнение чисел.	1
4.16.	Контрольная работа №7	1
4.17.	Сложение рациональных чисел.	1
4.18.	Сложение рациональных чисел.	1
4.19.	Сложение рациональных чисел.	1
4.20.	Сложение рациональных чисел.	1
4.21.	Свойства сложения рациональных чисел.	1
4.22.	Свойства сложения рациональных чисел.	1
4.23.	Свойства сложения рациональных чисел.	1
4.24.	Вычитание рациональных чисел.	1
4.25.	Вычитание рациональных чисел.	1
4.26.	Вычитание рациональных чисел.	1
4.27.	Вычитание рациональных чисел.	1
4.28.	Вычитание рациональных чисел.	1
4.29.	Контрольная работа №8	1
4.30.	Умножение рациональных чисел.	1
4.31.	Умножение рациональных чисел.	1
4.32.	Умножение рациональных чисел.	1
4.33.	Умножение рациональных чисел.	1
4.34.	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент.	1
4.35.	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент.	1
4.36.	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент.	1
4.37.	Распределительное свойство умножения.	1
4.38.	Распределительное свойство умножения.	1
4.39.	Распределительное свойство умножения.	1
4.40.	Распределительное свойство умножения.	1
4.41.	Распределительное свойство умножения.	1
4.42.	Распределительное свойство умножения.	1
4.43.	Деление рациональных чисел.	1
4.44.	Деление рациональных чисел.	1
4.45.	Деление рациональных чисел.	1
4.46.	Деление рациональных чисел.	1
4.47.	Деление рациональных чисел.	1
4.48.	Контрольная работа №9	1
4.49.	Решение уравнений.	1
4.50.	Решение уравнений.	1
4.51.	Решение уравнений.	1
4.52.	Решение уравнений.	1
4.53.	Решение уравнений.	1
4.54.	Решение уравнений.	1
4.55.	Решение задач с помощью уравнений.	1
4.56.	Решение задач с помощью уравнений.	1
4.57.	Решение задач с помощью уравнений.	1
4.58.	Решение задач с помощью уравнений.	1
4.59.	Решение задач с помощью уравнений.	1
4.60.	Решение задач с помощью уравнений.	1
4.61.	Решение задач с помощью уравнений.	1

4.62.	Контрольная работа №10	1
4.63.	Перпендикулярные прямые.	1
4.64.	Перпендикулярные прямые.	1
4.65.	Перпендикулярные прямые.	1
4.66.	Осевая и центральная симметрии.	1
4.67.	Осевая и центральная симметрии.	1
4.68.	Осевая и центральная симметрии.	1
4.69.	Осевая и центральная симметрии.	1
4.70.	Параллельные прямые.	1
4.71.	Параллельные прямые.	1
4.72.	Координатная плоскость.	1
4.73.	Координатная плоскость.	1
4.74.	Координатная плоскость.	1
4.75.	Координатная плоскость.	1
4.76.	Графики.	1
4.77.	Графики.	1
4.78.	Графики.	1
4.79.	Повторение и систематизация учебного материала.	1
4.80.	Повторение и систематизация учебного материала.	1
4.81.	Контрольная работа №11	1
5	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса.	8
	Всего	204

По программе за год учащиеся должны выполнить 12+3 (входная, к/р за 1 полугодие, итоговая) контрольных работ.

### Учебно-методическое и материально – техническое обеспечение образовательного процесса при реализации данной программы

1. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 5-11 классы. Программа
2. Буцко Е.В., Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Математика. 6 класс. Методическое пособие.  
Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 6 класс. Рабочая тетрадь №1, 2, 3
3. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М. Математика. 6 класс. Дидактические материалы
4. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 6 класс. Учебник с приложением