

*Приложение к образовательной программе **основного** общего образования*

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«АНДРИАНОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

Рабочая программа учебного курса математики для 5-6 классов  
к УМК под редакцией А.Г. Мерзляка

Составила: учитель математики  
Коровина Татьяна Васильевна

Срок реализации программы 2 года  
2019 год

# **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики**

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) 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;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основное, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) 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;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке, как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и не математических задач, предполагающее умения:
  - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями,
  - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
  - изображать фигуры на плоскости;
  - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
  - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
  - распознавать и изображать равные фигуры;
  - проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
  - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
  - решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

### **Планируемые результаты обучения**

#### **5 класс**

#### **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;
- использовать понятия и умения, связанные с процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

*Учащийся получит возможность:*

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах;
- 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);
- 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**

### **Измерение 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 развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда и пирамиды;
- определять по линейным размерам развёртки 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 развёртки 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 таблицы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

## **6 класс**

### **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 расчёты;
- 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 приемы, 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.**

#### **Измерение 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 развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки 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 развёртки 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 таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

## **2. Содержание учебного предмета математики**

Согласно базисному учебному плану МКОУ «Андриановская ООШ» на изучение математики в 5-6 классах отводится всего 340 часов (базовый уровень обучения): в 5 классе отводится 170 часов из расчета 5 часов в неделю; в 6 классе – в объеме 170 часов, в неделю – 5 часов.

Поэтому количество часов, выделенных в разделе «Повторение и систематизация учебного материала», сокращено с 19 часов до 14 часов в 5-ом классе и с 22 часов до 17 часов в 6-ом классе.

### **5 класс**

#### **Арифметика**

##### **Натуральные числа**

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.
- Координатный луч.
- Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.
- Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

##### **Дроби**

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.
- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

##### **Величины. Зависимости между величинами**

- Единицы длины, площади, объема, массы, времени, скорости.

- Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

### **Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Формулы.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

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

- Представление данных в виде таблиц.
- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
- Решение комбинаторных задач.

### **Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин**

- Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.
- Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
- Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников.
- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида,
- Примеры развёрток многогранников. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

### **Математика в историческом развитии**

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей.

## **6 класс**

### **Арифметика**

#### **Натуральные числа**

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

#### **Дроби**

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.
- Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.
- Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

### **Рациональные числа**

- Положительные, отрицательные числа и число нуль.
- 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.

### **Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

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

- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

### **Геометрические фигуры.**

- 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.

### **Математика в историческом развитии**

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел. Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров.



### 3. Тематическое планирование

#### 5 класс

№ п/п	Темы	Кол-во часов
	<b>Глава 1. Натуральные числа</b>	<b>20</b>
	Ряд натуральных чисел	2
	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.	3
	Отрезок. Длина отрезка.	4
	Плоскость. Прямая. Луч.	3
	Шкала. Координатный луч.	3
	Сравнение натуральных чисел.	3
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №1	1
	<b>Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<b>33</b>
	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.	4
	Вычитание натуральных чисел.	5
	Числовые и буквенные выражения. Формулы.	3
	Контрольная работа № 2	1
	Уравнение.	3
	Угол. Обозначение углов.	2
	Виды углов. Измерение углов.	5
	Многоугольники. Равные фигуры.	2
	Треугольник и его виды.	3
	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.	3
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа № 3	1
	<b>Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел</b>	<b>37</b>
	Умножение. Переместительное свойство умножения.	4
	Сочетательное и распределительное свойства умножения.	3
	Деление.	7
	Деление с остатком.	3
	Степень числа.	2
	Контрольная работа № 4.	1
	Площадь. Площадь прямоугольника.	4
	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида.	3
	Объем прямоугольного параллелепипеда.	4

	Комбинаторные задачи.	3
	Повторение и систематизация учебного материал	2
	Контрольная работа № 5	1
	<b>Глава 4. Обыкновенные дроби</b>	<b>18</b>
	Понятие обыкновенной дроби.	5
	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.	3
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2
	Дроби и деление натуральных чисел.	1
	Смешанные числа.	5
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа № 6	1
	<b>Глава 5. Десятичные дроби</b>	<b>48</b>
	Представление о десятичных дробях.	4
	Сравнение десятичных дробей.	3
	Округление чисел. Прикидки.	3
	Сложение и вычитание десятичных дробей.	6
	Контрольная работа № 7	1
	Умножение десятичных дробей.	7
	Деление десятичных дробей.	9
	Контрольная работа № 8	1
	Среднее арифметическое. Среднее значение величины.	3
	Проценты. Нахождение процентов от числа.	4
	Нахождение числа по его процентам.	4
	Повторение и систематизация учебного материала	2
	Контрольная работа № 9	1
	<b>Повторение</b>	<b>14</b>
	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	13
	Контрольная работа №10	1
	Итого	170

## 6 класс

№ п\п	Темы	Кол-во часов
	<b>Глава 1 Делимость натуральных чисел</b>	<b>17</b>
	Делители и кратные.	2
	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	3
	Признаки делимости на 9 и на 3.	3
	Простые и составные числа.	1
	Наибольший общий делитель.	3
	Наименьшее общее кратное.	3
	Повторение и систематизация учебного	1

	материала	
	Контрольная работа № 1.	1
	<b>Глава 2. Обыкновенные дроби</b>	<b>38</b>
	Основное свойство дроби.	2
	Сокращение дробей.	3
	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	3
	Сложение и вычитание дробей.	5
	Контрольная работа № 2	1
	Умножение дробей.	5
	Нахождение дроби от числа.	3
	Контрольная работа № 3	1
	Взаимно обратные числа.	1
	Деление дробей.	5
	Нахождение числа по значению его дроби.	3
	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.	1
	Бесконечные периодические десятичные дроби.	1
	Десятичное приближение обыкновенной дроби.	2
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №4	1
	<b>Глава 3. Отношения и пропорции</b>	<b>28</b>
	Отношения.	2
	Пропорции.	4
	Процентное отношение двух чисел.	3
	Контрольная работа № 5	1
	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	2
	Деление числа в данном отношении.	2
	Окружность и круг.	2
	Длина окружности. Площадь круга.	3
	Цилиндр, конус, шар.	1
	Диаграммы.	2
	Случайные события. Вероятность случайного события.	3
	Повторение и систематизация учебного материала	2
	Контрольная работа №6	1
	<b>Глава 4 Рациональные числа и действия над ними</b>	<b>70</b>
	Положительные и отрицательные числа.	2
	Координатная прямая.	3
	Целые числа. Рациональные числа.	2
	Модуль числа.	3
	Сравнение чисел.	4

	Контрольная работа № 7	1
	Сложение рациональных чисел.	4
	Свойства сложения рациональных чисел.	2
	Вычитание рациональных чисел.	5
	Контрольная работа № 8	1
	Умножение рациональных чисел.	4
	Свойства умножения рациональных чисел.	3
	Коэффициент. Распределительное свойство умножения.	5
	Деление рациональных чисел.	4
	Контрольная работа № 9	1
	Решение уравнений.	4
	Решение задач с помощью уравнений.	5
	Контрольная работа № 10	1
	Перпендикулярные прямые.	3
	Осевая и центральная симметрии.	3
	Параллельные прямые.	2
	Координатная плоскость.	3
	Графики.	2
	Повторение и систематизация учебного материала	2
	Контрольная работа № 11	1
	<b>Повторение</b>	<b>17</b>
	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	16
	Контрольная работа №12	1
	Итого	170