



АДМИНИСТРАЦИЯ ГАТЧИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

МБОУ «СУСАНИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Приложение к основной общеобразовательной программе  
основного общего образования, утвержденной  
приказом № 102 от «01» июня 2017 г.

**Рабочая программа**  
по учебному предмету  
«математика»  
для 5-6 классов  
(базовый уровень)

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.
2. Примерной программы основного общего образования. Математика.
3. Математика. ФГОС программы для основной школы. 5-6 классы. Авторы А.Г. Мерзляк

Разработчик программы: Серекова Тамара Владиславовна  
(Ф.И.О. учителя)  
учитель математики

## **Структура рабочей программы по математике:**

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета
2. Содержание учебного предмета
3. Тематическое планирование (количество часов, отводимых на освоение каждой темы)

### **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА)**

В программе по математике для 5-6 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта, определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

**Личностными результатами** обучения математике в основной школе являются:

- сформированность российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- самостоятельное и ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории и 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;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- критичность мышления, умение распознавать логические некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметными результатами** обучения математике в основной школе являются

- формирование способности самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;
- умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- совершенствование в диалоге с учителем самостоятельно выбранных критериев оценки.
- формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
- развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

**Общими предметными результатами** обучения математике в основной школе являются

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- умение выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления; проводить несложные практические расчёты с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- способность точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; обосновывать суждения, проводить классификацию, обосновывать математические утверждения;

- способность работать с информацией, представленной в виде несложных таблиц и диаграмм; представлять собранные данные в табличной форме; извлекать информацию из таблиц и диаграмм;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; представлениями о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- способность составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- овладение навыками математически моделировать практические ситуации в простейших случаях.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **5 КЛАСС**

#### **Натуральные числа и шкалы**

Ряд натуральных чисел. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Отрезок, длина отрезка. Плоскость, прямая, луч. Шкала. Координатный луч. Сравнение натуральных чисел.

#### **Сложение и вычитание натуральных чисел**

Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. Вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы. Уравнение. Угол. Обозначение углов. Виды углов. Измерение углов. Многоугольники. Равные фигуры. Треугольник и его виды. Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.

#### **Умножение и деление натуральных чисел**

Умножение. Переместительное свойство умножения. Сочетательное и распределительное свойства умножения. Деление. Деление с остатком. Степень числа. Площадь. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Объем прямоугольного параллелепипеда. Комбинаторные задачи.

#### **Обыкновенные дроби**

Понятие обыкновенной дроби. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа.

#### **Десятичные дроби**

Представление о десятичных дробях. Сравнение десятичных дробей. Округление чисел. Прикидки. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАССЕ

- умение записывать и читать натуральные числа;
- умение изображать отрезок, заданной длины, и находить длину заданного отрезка; изображать прямую, луч, треугольник; вычислять периметр треугольника;
- умение изображать натуральные числа на координатном луче; называть числа, соответствующие данному делению на координатном луче;
- умение сравнивать натуральные числа и записывать результат сравнения математически; выполнять сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел; определять порядок выполнения действий;
- умение составлять числовые и буквенные выражения и находить их значения;
- умение находить квадраты и кубы чисел (в простых случаях);
- освоение способов решения текстовых задач (в простых случаях);
- освоение приемов вычисления площади прямоугольников, квадратов; вычисления объёмов прямоугольного параллелепипеда и куба;
- освоение умений выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями; выполнять сложение и вычитание смешанных чисел; переводить неправильные дроби в смешанные числа, а смешанные в неправильные дроби; осуществлять десятичную запись дробных чисел; сравнивать десятичные дроби; выполнять округление десятичных дробей; выполнять сложение и вычитание десятичных дробей; выполнять умножение и деление десятичных дробей на натуральное число и на десятичную дробь;
- освоение способов находить дробь от числа и число по значению дроби в простейших случаях; решать простейшие задачи на нахождение дроби от числа и числа по значению дроби;
- формирование умений вычислять среднее арифметическое нескольких чисел; находить корни простейших уравнений, на основе зависимости между компонентами; находить проценты от числа, записывать проценты десятичной дробью;
- формирование умения пользоваться транспортиром для измерения углов и построения углов по градусной мере;
- развитие умения применять аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса; находить корни уравнений, на основе зависимости между компонентами, применяя несколько видов зависимости;
- формирование навыков вычисления площади фигур, являющимися комбинациями прямоугольников и квадратов;
- развитие умения решать комбинированные задачи на нахождение дроби от числа и числа по значению его дроби;
- умение применять алгоритм нахождения среднего арифметического при решении прикладных задач математики;
- способность составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

### 3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

#### 5 КЛАСС

№ ПУНКТА	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА	ВСЕГО ЧАСОВ	В ТОМ ЧИСЛЕ НА КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ
1	Натуральные числа	18	3 (1 + входная и диагностическая)
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	26	2
3	Умножение и деление натуральных чисел	29	2
4	Обыкновенные дроби	17	1
5	Десятичные дроби	43	3
6	Повторение и систематизация учебного материала	3	1
	<b>Итого:</b>	<b>136</b>	<b>12</b>

### 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 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 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.

### **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.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 6 КЛАССЕ

- владение способами выполнения вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами; использовать в вычислениях признаки делимости чисел;
- навыки решений текстовых задач арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
- умение изображать фигуры на плоскости;
- способность использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
- способность распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- умение проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- умение использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- понимание отношений между величинами, навыки составления пропорций;

- умение строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- умение читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
- умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

### 3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

#### 6 КЛАСС

<b>№ ПУНКТА</b>	<b>НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА</b>	<b>ВСЕГО ЧАСОВ</b>	<b>В ТОМ ЧИСЛЕ НА КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ</b>
<b>1</b>	<b>Повторение</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
2	Делимость натуральных чисел	15	1
3	Обыкновенные дроби	40	3
4	Отношения и пропорции	16	2
5	Рациональные числа и действия над ними	56	5
6	Повторение и систематизация учебного материала	7	1 (Итоговая)
	<b>Итого:</b>	<b>136</b>	<b>13</b>