

ПРИНЯТО

Решением педагогического совета  
ГБОУ СОШ № 149  
Протокол № 7 от 27.09.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 200 от 27.09.2020 г.  
Директор ГБОУ СОШ № 149  
Е.В. Степанова Е.В.



Рабочая программа по  
**математике**

(Наименование учебного предмета в соответствии с учебным планом)

для 6 классов

Ф.И.О. учителя: Шергин Владимир Юрьевич  
Педагогический стаж: 3 года  
Квалификационная категория: первая

## АННОТАЦИЯ

Рабочая программа по математике для 6 класса составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами, обеспечивающими её реализацию.

Практическая значимость школьного курса математики 6 класса состоит в том, что предметом его изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Содержание математического образования в 6 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии».

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел. Содержание раздела «Числовые и буквенные выражения. Уравнения» формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений. Содержание раздела «Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин» формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической речи, развивает пространственное воображение и логическое мышление. Содержание раздела «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа для 6 класса составлена на основе следующих документов:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. № 1897);
- Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577, «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- Устава ГБОУ СОШ № 149;
- Основной образовательной программы «ГБОУ средняя общеобразовательная школа №149» Калининского района, г. Санкт-Петербург;
- Календарного графика ГБОУ средней общеобразовательной школы № 149 Калининского района Санкт-Петербурга;
- Учебно-методического комплекса по Математика: 6: учебники для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования по математике.

*Целью изучения курса математики в 6 классе* 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 курса излагается на наглядно-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 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.

Согласно Учебному Плану в образовательном учреждении на изучение математики в 6 классе отводится по 5 уроков в неделю (34 учебные недели), что составляет до 170 часов в учебный год.

Данная программа предусматривает возможность использования дистанционных образовательных технологий.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

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) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### ***Метапредметные результаты:***

- 1) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 2) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 3) развитие компетентности в области использования информационно коммуникационных технологий;
- 4) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 5) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 6) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 7) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 8) 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) выполнение вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;

7) решение текстовых задач арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;

8) изображение фигуры на плоскости;

9) использование геометрического «языка» для описания предметов окружающего мира;

10) измерение длин отрезков, величин углов, вычисление площади и объёма фигуры;

11) изображение равных и симметричных фигур;

12) умение несложных практических вычислений с процентами, использование прикидки и оценки; выполнение необходимых измерений;

13) использование буквенной символики для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений.

## **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 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. 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 приемам решения комбинаторных задач.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

### **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.
- 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.

- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
- 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.

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

- Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.
- Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

### **Числовые и буквенные выражения**

- 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**

- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.
- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. 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. Окружность и круг. Длина окружности. Число  $\pi$ .
- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса.



- Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.
- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрии.

### 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.
- Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.
- Л. Ф. Магницкий. П. Л. Чебышёв. А. Н. Колмогоров.

### Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов
1	Повторение.	7
2	Делимость натуральных чисел.	17
3	Обыкновенные дроби.	36
4	Отношения и пропорции.	28
5	Рациональные числа и действия над ними.	68
6	Повторение.	14
	Итого	170

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РАБОТ

#### 1. Формы контроля

Формы контроля качества освоения содержания учебной программы учащимися:

- **Письменная** проверка предполагает письменный ответ учащегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: домашние, проверочные, практические, контрольные, творческие работы, письменные ответы на вопросы теста, рефераты и пр.
- **Устная** проверка предполагает устный ответ учащегося на один или систему вопросов в форме рассказа, беседы, собеседования и другое.
- **Комбинированная** проверка предполагает сочетание устных и письменных форм работы.

При проведении контроля качества освоения содержания учебных программ учащимися могут использоваться информационно-коммуникационные технологии.

По математике в 6 классе проводятся текущие (11 контрольных работ, 1 входная контрольная работа) и 1 итоговая письменные контрольные работы, самостоятельные и проверочные работы, контроль знаний в форме теста, математического диктанта, диагностические работы.

Текущие контрольные работы имеют целью проверку усвоения изучаемого и проверяемого программного материала. Промежуточная аттестация предусмотрена в конце учебного года в форме итоговой контрольной работы. На контрольные работы отводится 1 час.

Самостоятельные, проверочные работы, математический диктант и тестирование рассчитаны на часть урока (15-25 мин), в зависимости от цели проведения контроля.

## **2. Оценка устных ответов обучающихся по математике**

При проведении устного опроса учитель выявляет знание и понимание учащимся учебного материала. Главное в этой проверке - выяснение уровня мышления школьника: насколько он понимает и умеет обосновать свое решение, насколько его знания осмысленные, владеет ли он устной речью, в том числе математической и т.п.

При проведении устного опроса можно придерживаться следующих рекомендаций:

- вопросы должны быть корректными, не допускающими двусмысленность;
- учащемуся должны быть сообщены критерии верного ответа (решить с объяснением, воспроизвести правило, использованное при решении и т.п.) и нормы оценки;
- во время ответа не следует перебивать учащегося, выслушать до конца и, при наличии ошибок, наводящими вопросами дать возможность самому их исправить.

***Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:***

- полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

➤ возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:**

➤ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

➤ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

➤ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

➤ неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в программе по математике);

➤ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

➤ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

➤ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

➤ не раскрыто основное содержание учебного материала;

➤ обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

➤ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

➤ ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала

или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

### **3. Оценка письменных работ обучающихся по математике.**

***Ответ оценивается отметкой «5», если:***

- работа выполнена аккуратно четким разборчивым почерком, с соблюдением норм оформления записей в тетрадях;
- работа выполнена верно и полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

***Отметка «4» ставится в следующих случаях:***

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки);
- выполнено без недочетов не менее  $\frac{3}{4}$  заданий.

***Отметка «3» ставится, если:***

- допущено более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

***Отметка «2» ставится, если:***

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- правильно выполнено менее половины работы
- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**Письменная работа, содержащая только вычислительные примеры или только алгебраические выражения**

Отметка	Количество вычислительных действий или алгебраических выражений		
	5	10	15
	Количество ошибок		
«5»	0	0	0
«4»	1	1-2	1-2
«3»	2	3-4	3-5
«2»	3 и более	5 и более	6 и более

**Письменные работы, состоящих только из 2 задач**

«5» ставится, если правильно решены обе задачи;

«4» ставится, если при правильном ходе решения обеих задач допущена 1 ошибка в вычислениях;

«3» ставится, если:

а) при правильном ходе решения обеих задач допущены 2-3 грубые ошибки;

б) если одна задача решена правильно, а в другой ошибка в ходе решения;

в) если первая задача является, с точки зрения учителя, основной, а вторая дополнительной, то оценка «3» может быть поставлена, если вторая задача не решена или решена ошибочно;

«2» ставится, если в обеих задачах неверный ход решения или если не решена основная задача.

**Письменные работы, состоящих только из 3 задач**

«5» ставится за правильное решение трех, задач;

«4» ставится за правильное решение двух задач;

«3» ставится, если одна задача решена правильно полностью, а в других задачах допущена ошибка в вычислениях, либо решение не закончено, пропущено действие и др.

Если же две задачи решены неправильно (и среди них более сложная), то в таком случае ставится «2».

### **Письменная комбинированная работа**

Комбинированная работа, включающая в себя задачи, уравнения, неравенства, вычисление выражений оценивается:

«5» - при безошибочном решении задач и примеров;

«4» - в задачах или в примерах, а также при выполнении других заданий допущены 1-2 грубые или 4 негрубые ошибки;

«3» - в задачах или в примерах, а также при выполнении других заданий допущено не более 5 грубых или 8 негрубых ошибок;

«2» - в одной или в обеих частях работы допущено более 5 грубых или более 8 негрубых ошибок.

Самостоятельные работы по дифференцированным заданиям следует оценивать по общепринятым критериям оценочной системы предложенным выше.

### **Математический диктант**

Отметка	Процент верных ответов
«5»	100%
«4»	76-99%
«3»	51-75%
«2»	0-50%

Если это устный счет, то исправление является “грубой” ошибкой.

### **Тестовые задания**

«5» ставится, если набранное количество баллов составляет 90-100% от общего максимального количества баллов.

«4» ставится, если набранное количество баллов составляет 75-89% от общего максимального количества баллов.

«3» ставится, если набранное количество баллов составляет 51-74% от общего максимального количества баллов.

«2» ставится, если набранное количество баллов составляет менее 50% от общего максимального количества баллов.

При оценивании тестов учитель руководствуется следующим:

1. значимость теста
2. количество вопросов в тесте
3. значимость каждого вопроса

### **Задания в форме КИМ (контрольно-измерительных материалов)**

Система оценки тестов ориентирована на систему оценок заданий ОГЭ и ЕГЭ, с тем, чтобы ученики постепенно привыкли к другому виду оценивания знаний и умений и понимали соответствие этой оценки и выставленной по традиционной, пятибалльной системе

Отметка	Процент от максимальной суммы баллов
«5»	80-100%
«4»	60-79%
«3»	40-59%
«2»	0-39%

### **Примечание:**

1. Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие 1-2 недочетов, если ученик дал решение заданий, свидетельствующее о его хорошей математической подготовке по данной теме.
2. Положительная оценка «3» может быть выставлена ученику, выполнившему работу не полностью, если он безошибочно выполнил более половины объема всей работы.
3. Наличие в работе недочетов (неправильное списывание данных, но верное выполнение задания, грамматические ошибки в написании математических терминов и общепринятых сокращений, неряшливое оформление работы, большое количество исправлений) ведет к снижению оценки на один балл, но не ниже «3».

### **Оценка текущих письменных работ**

При оценке повседневных обучающих работ по математике учитель руководствуется указанными нормами оценок, но учитывает степень самостоятельности выполнения работ учащимися.

Обучающие письменные работы, выполненные учащимися вполне самостоятельно с применением ранее изученных и хорошо закрепленных знаний, оцениваются так же, как и контрольные работы.

Обучающие письменные работы, выполненные вполне самостоятельно, на только что изученные и недостаточно закрепленные правила, могут оцениваться менее строго.

Письменные работы, выполненные в классе с предварительным разбором их под руководством учителя, оцениваются более строго.

Домашние письменные работы оцениваются так же, как классная работа обучающего характера.

### **Задания для устного и письменного опроса учащихся, состоящие из теоретических вопросов и задач**

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно, выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

### **Оценивание решения одной задачи, одного примера, ответа на один вопрос.**

Это необходимо, так как при устном опросе почти всегда дается один вопрос, у доски, да часто и самостоятельно в классе учащиеся решают одну задачу. К тому же умение оценивать решение одной задачи облегчает оценку комплексного задания.

Решение задачи обычно состоит из нескольких этапов:

а) осмысление условия и цели задачи;



- б) возникновение плана решения;
- в) осуществление намеченного плана;
- г) проверка полученного результата.

Оценивая выполненную работу, естественно учитывать результаты деятельности учащегося на каждом этапе; правильность высказанной идеи, плана решения, а так же степень осуществления этого плана при выставлении оценки нужно считать решающими. Таким образом, при оценке решения задачи необходимо учитывать, насколько правильно учащийся понял ее, высказал ли он плодотворную идею и как осуществил намеченный план решения, какие навыки и умения показал, какие использовал знания. При устном ответе по теоретическому материалу решающим является умение рассуждать, аргументировать, применять ранее изученный материал в доказательствах, видеть связи между понятиями, а так же уметь грамотно и стройно излагать свои мысли.

#### **4. Итоговая оценка знаний, умений и навыков**

1. За четверть, за полугодие и за год знания, умения и навыки учащихся по математике оцениваются одной отметкой.
2. В соответствии с особенностями математики как учебного предмета оценка за письменные работы имеют большее значение, чем оценки за устные ответы и другие виды работ. Поэтому при выведении итоговой оценки за четверть «среднеарифметический подход» недопустим – такая оценка не отражает достаточно объективно уровень подготовки и математического развития ученика. Итоговую оценку определяют, в первую очередь, оценки за контрольные работы, затем – принимаются во внимание оценки за другие письменные и практические работы, и лишь в последнюю очередь – прочие оценки. При этом учитель должен учитывать и фактический уровень знаний и умений ученика на конец четверти.
3. При выставлении итоговой оценки учитывается как уровень теоретических знаний ученика, так и овладение им практическими умениями и навыками. Однако ученику не может быть выставлена положительная итоговая оценка по математике, если все или большинство его текущих обучающих и контрольных работ, а также итоговая контрольная работа оценены как неудовлетворительные, хотя его устные ответы оценивались положительно.
4. Наличие текущей неудовлетворительной отметки не является причиной, препятствующей выставлению итоговой отметки «5», если у учителя есть основание считать, что данная тема или раздел полностью усвоены учащимся.
5. Итоговая оценка за год выставляется на основании четвертных оценок, но также с обязательным учетом фактического уровня знаний ученика на конец года.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

### Для учащихся:

Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.

### Для учителя:

1. Математика: 6 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.
2. Математика: 6 класс: рабочая тетрадь №1, №2 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.
3. Математика: 6 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.
4. Математика : рабочие программы : 5—11 классы / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2017.

### Интернет-ресурсы:

4. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) (сайт МОиН РФ).
5. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) (Российский общеобразовательный портал).
6. [www.pedsovet.org](http://www.pedsovet.org) (Всероссийский Интернет-педсовет)
7. [www.math.ru](http://www.math.ru) (Интернет-поддержка учителей математики).
8. [www.mcsme.ru](http://www.mcsme.ru) (сайт Московского центра непрерывного математического образования).
9. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) (сеть творческих учителей)
10. [www.som.fsio.ru](http://www.som.fsio.ru) (сетевое объединение методистов)
11. [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)

### Календарно-тематическое планирование по математике 6 класса

№ урок а	Дата		Тема	Виды и форм ы контр оля
	План	факт.		
			<b><i>Повторение (7)</i></b>	
1			Повторение по теме: «Проценты. Представление в виде десятичной дроби. Числовые и буквенные выражения»	СП, ВП, УО, СР
2			Повторение по теме: «Проценты. Действия с десятичными дробями».	
3			Повторение по теме: «Проценты. Нахождения процентов от числа. Решение задач и уравнений».	
4			Повторение по теме: «Проценты. Нахождения процентов от числа. Решение задач и уравнений».	
5			Повторение по теме: «Проценты. Нахождение числа по его процентам. Решение задач и уравнений».	
6			Повторение по теме: «Проценты. Среднее арифметическое. Решение задач и уравнений».	
7			Входная контрольная работа по повторению материала курса математики 5 класса.	КР
			<b><i>Делимость натуральных чисел (17)</i></b>	
8			Делители и кратные.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
9			Делители и кратные.	
10			Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	
11			Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	
12			Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	
13			Признаки делимости на 9 и на 3.	
14			Признаки делимости на 9 и на 3.	
15			Признаки делимости на 9 и на 3.	
16			Простые и составные числа.	

17			Наибольший общий делитель.	
18			Наибольший общий делитель.	
19			Наибольший общий делитель.	
20			Наименьшее общее кратное.	
21			Наименьшее общее кратное.	
22			Наименьшее общее кратное.	
23			Повторение и систематизация учебного материала по теме «Делимость натуральных чисел».	
24			Контрольная работа № 1 по теме: «Делимость натуральных чисел».	КР
			<b>Обыкновенные дроби (36)</b>	
25			Основное свойство дроби.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
26			Основное свойство дроби.	
27			Сокращение дробей.	
28			Сокращение дробей.	
29			Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	
30			Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	
31			Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	
32			Сложение и вычитание дробей.	
33			Сложение и вычитание дробей.	
34			Сложение и вычитание дробей.	
35			Контрольная работа № 2 по теме: «Основное свойство дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей».	КР
36			Умножение дробей.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
37			Умножение дробей.	
38			Умножение дробей.	
39			Свойства умножения.	

40			Свойства умножения.	
41			Нахождение дроби от числа.	
42			Нахождение дроби от числа.	
43			Нахождение дроби от числа.	
44			Контрольная работа № 3 по теме: «Умножение обыкновенных дробей».	КР
45			Взаимно обратные числа.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
46			Деление дробей.	
47			Деление дробей.	
48			Деление дробей.	
49			Деление дробей.	
50			Нахождение числа по значению его дроби.	
51			Нахождение числа по значению его дроби.	
52			Нахождение числа по значению его дроби.	
53			Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.	
54			Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.	
55			Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.	
56			Бесконечные периодические десятичные дроби.	
57			Десятичное приближение обыкновенной дроби.	
58			Десятичное приближение обыкновенной дроби.	
59			Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Деление обыкновенных дробей».	
60			Контрольная работа № 4 по теме: «Деление обыкновенных дробей».	КР
			<b>Отношения и пропорции (28)</b>	
61			Отношения.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
62			Отношения.	
63			Пропорции.	
64			Пропорции.	

65			Пропорции.	
66			Процентное отношение двух чисел.	
67			Процентное отношение двух чисел.	
68			Процентное отношение двух чисел.	
69			Контрольная работа № 5 по теме: «Отношения и пропорции».	КР
70			Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
71			Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	
72			Деление числа в данном отношении.	
73			Деление числа в данном отношении.	
74			Окружность и круг.	
75			Окружность и круг.	
76			Длина окружности. Площадь круга.	
77			Длина окружности. Площадь круга.	
78			Длина окружности. Площадь круга.	
79			Цилиндр, конус, шар.	
80			Диаграммы.	
81			Диаграммы.	
82			Диаграммы.	
83			Случайные события. Вероятность случайного события.	
84			Случайные события. Вероятность случайного события.	
85			Случайные события. Вероятность случайного события.	
86			Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости».	
87			Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости».	
88			Контрольная работа № 6 по теме: «Прямая и	КР

			обратная пропорциональные зависимости».	
			<b><i>Рациональные числа и действия над ними (68)</i></b>	
89			Положительные и отрицательные числа.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
90			Положительные и отрицательные числа.	
91			Координатная прямая.	
92			Координатная прямая.	
93			Целые числа. Рациональные числа.	
94			Целые числа. Рациональные числа.	
95			Модуль числа.	
96			Модуль числа.	
97			Модуль числа.	
98			Сравнение чисел.	
99			Сравнение чисел.	
100			Сравнение чисел.	
101			Контрольная работа № 7 по теме: «Рациональные числа».	КР
102			Сложение рациональных чисел.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
103			Сложение рациональных чисел.	
104			Сложение рациональных чисел.	
105			Свойства сложения рациональных чисел.	
106			Свойства сложения рациональных чисел.	
107			Свойства сложения рациональных чисел.	
108			Вычитание рациональных чисел.	
109			Вычитание рациональных чисел.	
110			Вычитание рациональных чисел.	
111			Вычитание рациональных чисел.	
112			Контрольная работа № 8 по теме: «Сложение и	КР

			вычитание рациональных чисел».	
113			Умножение рациональных чисел.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
114			Умножение рациональных чисел.	
115			Умножение рациональных чисел.	
116			Свойства умножения рациональных чисел.	
117			Свойства умножения рациональных чисел.	
118			Свойства умножения рациональных чисел.	
119			Коэффициент. Распределительное свойство умножения.	
120			Коэффициент. Распределительное свойство умножения.	
121			Коэффициент. Распределительное свойство умножения.	
122			Коэффициент. Распределительное свойство умножения.	
123			Деление рациональных чисел.	
124			Деление рациональных чисел.	
125			Деление рациональных чисел.	
126			Деление рациональных чисел.	
127			Контрольная работа № 9 по теме: «Умножение и деление рациональных чисел».	КР
128			Решение уравнений.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
129			Решение уравнений.	
130			Решение уравнений.	
131			Решение уравнений.	
132			Решение задач с помощью уравнений.	
133			Решение задач с помощью уравнений.	
134			Решение задач с помощью уравнений.	
135			Решение задач с помощью уравнений.	



136			Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений».	КР
137			Контрольная работа № 10 по теме: «Решение задач и уравнений».	
138			Перпендикулярные прямые.	
139			Перпендикулярные прямые.	
140			Перпендикулярные прямые.	
141			Осевая и центральная симметрия.	
142			Осевая и центральная симметрия.	
143			Осевая и центральная симметрия.	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
144			Осевая и центральная симметрия.	
145			Параллельные прямые.	
146			Параллельные прямые.	
147			Координатная плоскость.	
148			Координатная плоскость.	
149			Координатная плоскость.	
150			Координатная плоскость.	
151			Графики.	
152			Графики.	
153			Графики.	
154			Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Координатная плоскость».	
155			Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Координатная плоскость».	
156			Контрольная работа № 11 по теме: «Координатная плоскость».	КР
			<b><i>Повторение. (14)</i></b>	
157			Признаки делимости натуральных чисел на 2, 3, 5, 9, 10	СП, ВП, УО, Т, СР, РК
158			Основное свойство дроби. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей.	
159			Умножение и деление обыкновенных дробей.	

160			Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Отношения и пропорции.	
161			Все действия с рациональными числами.	КР
162			Итоговая контрольная работа по математике 6 класс.	
163			Повторение по результатам итоговой контрольной работы.	
164			Окружность и круг.	
165			Длина окружности. Площадь круга.	
166			Решение уравнений.	
167			Решение задач с помощью уравнений.	
168			Решение уравнений и задач с помощью уравнений.	
169			Решение уравнений и задач с помощью уравнений.	
170			Координатная плоскость. Графики. Параллельные и перпендикулярные прямые.	
			<b>Всего (170)</b>	

Принятые сокращения:

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

КР – контрольная работа

В соответствии с требованиями законодательства  
Российской Федерации в сфере государственного  
управления и государственного контроля  
и надзора (далее - Закон) и в целях  
обеспечения эффективности государственного  
управления и государственного контроля  
и надзора

  
С. И. Иванов  
Министр внутренних дел Российской Федерации