

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 32**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании ШМО  
Протокол № 1 от  
29.08.2019  
Руководитель МО

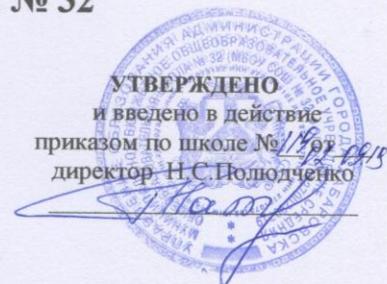
Мараскина С.В.  
САТ

**СОГЛАСОВАНО**  
Зам. директора по УВР  
«29» августа 2019 г.

Пет  
Петрова С.А.

**ПРИНЯТО**  
решением  
педагогического совета  
Протокол № 1 от 30.08.19

**УТВЕРЖДЕНО**  
и введено в действие  
приказом по школе № 1/19  
директор Н.С. Полудченко



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного курса «Математика. 6 класс»**

**Класс:** 6

**Уровень образования:** основное общее образование

**Срок реализации программы:** 2019/2020 учебный год.

**Количество часов по учебному плану:**

всего – 204 ч/год; 6 ч/неделю

**УМК:**

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций - М.: Вентана - Граф, 2017

**Рабочая программа разработана в соответствии с примерной ООП ООО и указанным УМК по математике.**

**Рабочую программу составили:**

Петрова Светлана Леонидовна, учитель математики высшей квалификационной категории

Зайцева Елена Владимировна, учитель математики первой квалификационной категории

## Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и разработана на основе примерной программы по математике основного общего образования. Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 5 класса и реализуется на основе следующих документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577;
- Учебного плана Школы;
- Примерной программы дисциплины, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации;
- Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.
- Авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др. (Математика: программы: 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2014г.

Программа соответствует УМК:

1. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.

2. Математика: 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.

3. Математика: 6 класс: рабочая тетрадь №1, №2, №3 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.

4. Математика: 6 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.

В программе также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

Курс математики **5-6** классов является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном

соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики **5-6** классов 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.

Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в **7-9** классах, а также для изучения смежных дисциплин.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА МАТЕМАТИКИ 6 КЛАССА

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.

## ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ

Изучение математики 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 математических задач.
- 6) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 7) умение распознавать логически некорректные высказывания, критически мыслить, отличать гипотезу от факта.

### ***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 основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, 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 нематематических задач, предполагающее умения:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- 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 и симметричные фигуры;
- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

### **МЕСТО ПРЕДМЕТА В ФЕДЕРАЛЬНОМ БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 6 классе основной школы отводит **6** учебных часов в неделю в течение года обучения, всего 204 часа, в т.ч. запланировано 13 контрольных работ. На уроках проводится работа с одаренными детьми (дифференциация и индивидуализация в обучении):

- разноуровневые задания (обучающие и контролирующие);
- обучение самостоятельной работе (работа самостоятельно с учебником, с дополнительной литературой);
- развивающие задачи, в том числе олимпиадные задачи;
- творческие задания (составить задачу, выражение, кроссворд, ребус, анаграмму и т. д.).

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В 6 КЛАССЕ**

#### **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.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 6 КЛАССА**

### **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.

### **ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ.

**УРОВЕНЬ ОБУЧЕНИЯ** – базовый.

### **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

Содержание учебного материала	Количество часов по рабочей программе	Количество контрольных работ
<b>ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА</b>	8	1
<b>ГЛАВА 1. ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ</b>	22	1
<b>ГЛАВА 2. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ</b>	47	3
<b>ГЛАВА 3. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ</b>	35	2
<b>ГЛАВА 4. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ</b>	79	5
<b>ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ЗА КУРС 6 КЛАССА</b>	13	1

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№	ТЕМА	6	
		ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ	
		ПЛАН	ФАКТ
<b>ПОВТОРЕНИЕ (8 ЧАСОВ)</b>			
1	Обыкновенные дроби		
2	Десятичные дроби		
3	Уравнения		
4	Проценты.		
5	Среднее арифметическое. Среднее значение величины		
6	Геометрические фигуры.		
7	Площади и объёмы		
8	Входная контрольная работа	10.09	
<b>ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ (22 ЧАСА)</b>			
9	Анализ входной контрольной работы. Делители и кратные	11.09	
10	Делители и кратные	12.09	
11	Делители и кратные	13.09	
12	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	14.09	
13	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	16.09	
14	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	17.09	
15	Признаки делимости на 9 и на 3	18.09	
16	Признаки делимости на 9 и на 3	19.09	
17	Признаки делимости на 9 и на 3	20.09	
18	Применение признаков делимости	21.09	
19	Простые и составные числа	23.09	
20	Наибольший общий делитель.	24.09	
21	Наибольший общий делитель.	25.09	
22	Наибольший общий делитель.	26.09	

23	Решение задач по теме: «Наибольший общий делитель»	27.09	
24	Наименьшее общее кратное	28.09	
25	Наименьшее общее кратное	30.09	
26	Наименьшее общее кратное	1.10	
27	Решение задач по теме: «Наименьшее общее кратное»	2.10	
28	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Делимость натуральных чисел»	3.10	
29	Контрольная работа №1 по теме: «Делимость натуральных чисел»	4.10	
30	Анализ контрольной работы	5.10	
<b>ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ (47 ЧАСОВ)</b>			
31	Основное свойство дроби	7.10	
32	Основное свойство дроби	8.10	
33	Основное свойство дроби	9.10	
34	Сокращение дробей	10.10	
35	Сокращение дробей	11.10	
36	Сокращение дробей	12.10	
37	Решение упражнений по теме: «Сокращение дробей»	14.10	
38	Приведение дробей к общему знаменателю	15.10	
39	Приведение дробей к общему знаменателю	16.10	
40	Сравнение дробей	17.10	
41	Решение задач по теме «Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей»	18.10	
42	Сложение обыкновенных дробей	19.10	
43	Вычитание обыкновенных дробей	21.10	
44	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22.10	

45	Решение задач по теме: «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	23.10	
46	Контрольная работа №2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	24.10	
47	Анализ контрольной работы	25.10	
48	Умножение обыкновенных дробей	26.10	
49	Умножение смешанных чисел	28.10	
50	Сложение, вычитание и умножение обыкновенных дробей		
51	Сложение, вычитание и умножение обыкновенных дробей		
52	Решение задач по теме: «Умножение дробей»		
53	Решение задач по теме: «Сложение, вычитание и умножение дробей»		
54	Нахождение дроби от числа		
55	Нахождение дроби от числа		
56	Решение задач на нахождение дроби от числа		
57	Контрольная работа №3 по теме «Умножение дробей»		
58	Анализ контрольной работы		
59	Взаимно обратные числа		
60	Деление дробей		
61	Деление обыкновенных дробей		
62	Деление смешанных чисел		
63	Решение задач по теме: «Деление обыкновенных дробей»		
64	Действия с обыкновенными дробями.		
65	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями		
66	Нахождение числа по значению его дроби		
67	Нахождение числа по значению его дроби		

<b>68</b>	Решение задач на нахождение числа по значению его дроби		
<b>69</b>	Решение задач на нахождение числа по значению его дроби и нахождение дроби от числа		
<b>70</b>	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные		
<b>71</b>	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные		
<b>72</b>	Бесконечные периодические десятичные дроби		
<b>73</b>	Десятичное приближение обыкновенной дроби		
<b>74</b>	Десятичное приближение обыкновенной дроби		
<b>75</b>	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Деление дробей»		
<b>76</b>	Контрольная работа №4 по теме «Деление дробей»		
<b>77</b>	Анализ контрольной работы		
<b>ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ (35 ЧАСОВ)</b>			
<b>78</b>	Отношения		
<b>79</b>	Отношения		
<b>80</b>	Решение упражнений по теме «Отношения»		
<b>81</b>	Пропорции		
<b>82</b>	Основное свойство пропорции		
<b>83</b>	Решение задач по теме: «Пропорции»		
<b>84</b>	Решение задач на составление пропорции		
<b>85</b>	Решение задач на составление пропорции		
<b>86</b>	Процентное отношение двух чисел		
<b>87</b>	Процентное отношение двух чисел		
<b>88</b>	Решение упражнений по теме «Процентное отношение двух чисел»		

<b>89</b>	Контрольная работа №5 по теме «Отношения и пропорции»		
<b>90</b>	Анализ контрольной работы		
<b>91</b>	Прямая и обратная пропорциональные зависимости		
<b>92</b>	Прямая и обратная пропорциональные зависимости		
<b>93</b>	Решение задач по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости»		
<b>94</b>	Деление числа в данном отношении		
<b>95</b>	Деление числа в данном отношении		
<b>96</b>	Окружность и круг		
<b>97</b>	Окружность и круг		
<b>98</b>	Окружность и круг		
<b>99</b>	Длина окружности и площадь круга		
<b>100</b>	Длина окружности и площадь круга		
<b>101</b>	Решение задач на нахождение длины окружности и площади круга		
<b>102</b>	Решение задач на нахождение длины окружности и площади круга		
<b>103</b>	Цилиндр, конус, шар		
<b>104</b>	Диаграммы		
<b>105</b>	Диаграммы		
<b>106</b>	Решение задач на составление диаграммы		
<b>107</b>	Случайные события. Вероятность случайного события		
<b>108</b>	Случайные события. Вероятность случайного события		
<b>109</b>	Случайные события. Вероятность случайного события		

<b>110</b>	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»		
<b>111</b>	Контрольная работа №6 по: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»		
<b>112</b>	Анализ контрольной работы		
<b>РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ (79 ЧАСОВ)</b>			
<b>113</b>	Положительные и отрицательные числа		
<b>114</b>	Положительные и отрицательные числа		
<b>115</b>	Координатная прямая		
<b>116</b>	Координатная прямая		
<b>117</b>	Решение задач по теме: «Координатная прямая»		
<b>118</b>	Целые числа. Рациональные числа		
<b>119</b>	Целые числа. Рациональные числа		
<b>120</b>	Модуль числа		
<b>121</b>	Модуль числа		
<b>122</b>	Модуль числа		
<b>123</b>	Модуль числа		
<b>124</b>	Сравнение чисел		
<b>125</b>	Сравнение чисел		
<b>126</b>	Решение задач по теме: «Сравнение чисел»		
<b>127</b>	Контрольная работа №7 по теме: «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел»		
<b>128</b>	Анализ контрольной работы		

<b>129</b>	Сложение чисел с помощью координатной прямой		
<b>130</b>	Сложение чисел с разными знаками		
<b>131</b>	Сложение отрицательных чисел		
<b>132</b>	Решение упражнений по теме «Сложение рациональных чисел»		
<b>133</b>	Свойства сложения рациональных чисел		
<b>134</b>	Свойства сложения рациональных чисел		
<b>135</b>	Свойства сложения рациональных чисел		
<b>136</b>	Вычитание рациональных чисел		
<b>137</b>	Вычитание рациональных чисел		
<b>138</b>	Сложение и вычитание рациональных чисел		
<b>139</b>	Решение задач по теме: «Вычитание рациональных чисел»		
<b>140</b>	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»		
<b>141</b>	Анализ контрольной работы		
<b>142</b>	Умножение рациональных чисел		
<b>143</b>	Умножение рациональных чисел		
<b>144</b>	Решение задач по теме: «Умножение рациональных чисел»		
<b>145</b>	Сложение, вычитание и умножение рациональных чисел		
<b>146</b>	Свойства умножения рациональных чисел		
<b>147</b>	Свойства умножения рациональных чисел		
<b>148</b>	Решение задач по теме: «Свойства умножения рациональных чисел».		
<b>149</b>	Коэффициент.		
<b>150</b>	Коэффициент. Распределительное свойство умножения		
<b>151</b>	Коэффициент. Распределительное свойство умножения		

<b>154</b>	Решение задач по теме: «Коэффициент. Распределительное свойство умножения».		
<b>155</b>	Применение свойств умножения для упрощения выражений		
<b>156</b>	Деление рациональных чисел		
<b>157</b>	Деление рациональных чисел		
<b>158</b>	Решение задач по теме: «Деление рациональных чисел».		
<b>159</b>	Совместные действия с рациональными числами		
<b>159</b>	Совместные действия с рациональными числами		
<b>160</b>	Контрольная работа №9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»		
<b>161</b>	Анализ контрольной работы		
<b>162</b>	Уравнения		
<b>163</b>	Уравнения		
<b>164</b>	Свойства уравнения		
<b>165</b>	Решение уравнений		
<b>166</b>	Решение уравнений		
<b>167</b>	Решение задач с помощью уравнений		
<b>168</b>	Решение задач с помощью уравнений.		
<b>169</b>	Решение задач с помощью уравнений		
<b>170</b>	Решение задач с помощью уравнений		
<b>171</b>	Контрольная работа №10 по теме: «Решение уравнений и задач с помощью уравнений»		
<b>172</b>	Анализ контрольной работы		
<b>173</b>	Перпендикулярные прямые		
<b>174</b>	Перпендикулярные прямые		
<b>175</b>	Перпендикулярные прямые		
<b>176</b>	Симметрия		

177	Осевая и центральная симметрия		
178	Решение задач по теме: «Осевая и центральная симметрия».		
179	Решение задач по теме: «Осевая и центральная симметрия».		
180	Параллельные прямые		
181	Параллельные прямые		
182	Координатная плоскость		
183	Координатная плоскость		
184	Решение упражнений по теме: «Координатная плоскость»		
185	Решение упражнений по теме: «Координатная плоскость»		
186	Графики		
187	Графики		
188	Повторение и систематизация знаний по теме: «Перпендикулярные и параллельные прямые»		
189	Повторение и систематизация знаний по теме: «Координатная плоскость. Графики»		
190	Контрольная работа №1 по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики»		
191	Анализ контрольной работы		
<b>ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА (13 ЧАСОВ)</b>			
192	Делимость чисел		
193	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
194	Умножение и деление обыкновенных дробей		
195	Совместные действия с дробями		
196	Отношения и пропорции		

197	Положительные и отрицательные числа		
198	Действия с рациональными числами		
199	Решение уравнений.		
200	Координаты на плоскости		
201	Итоговая контрольная работа		
202	Анализ контрольной работы		
203	Решение задач с помощью уравнений		
204	Решение задач на нахождение дроби от числа и числа по значению его дроби		

### **Система оценки планируемых результатов**

Система оценивания планируемых результатов освоения программы по математике в 5-6 классах в частности предполагает включение учащихся в контрольно-оценочную деятельность с тем, чтобы они приобретали навыки и привычку к самооценке и самоанализу (рефлексии). Критерии оценивания и алгоритм выставления отметки заранее известны педагогам и учащимся.

Оценка достижения предметных результатов ведётся как в ходе текущего и промежуточного оценивания, так и в ходе выполнения итоговых проверочных работ. Результаты накопленной оценки, полученной в ходе текущего и промежуточного оценивания, учитываются при определении итоговой оценки по предмету. Предусматривается уровневый подход к содержанию оценки и инструментарий для оценки достижения планируемых результатов (структура тематического зачета и контрольной работы: критерии оценивания (у каждой работы свои критерии, которые известны учащимся заранее), обязательная часть – ученик научится, дополнительная часть – ученик может научиться).

Оценка достижения метапредметных результатов обучения будут проводиться в ходе выполнения учащимися проектно – исследовательской деятельности:

- текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;
- защита индивидуального проекта.

### **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.**

#### ***1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.***

*Ответ оценивается отметкой «5», если:*

- работа выполнена 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 недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

*Отметка «3» ставится, если:*

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

*Отметка «2» ставится, если:*

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

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.

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

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

- полно 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;
- 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.

### **Требования к речи обучающихся.**

Обучающиеся должны уметь:

- излагать материал логично и последовательно;
- отвечать громко, четко, с соблюдением логических ударений, пауз и правильной интонации.

Для речевой культуры обучающихся важны и такие умения, как умение слушать и понимать речь учителя и одноклассников, внимательно относиться к высказываниям других, умение поставить вопрос, принять участие в обсуждении проблемы.

Текущий контроль осуществляется в форме контрольных, самостоятельных и

тестовых работ; промежуточный контроль - в виде административной контрольной работы.

### **3. Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

*Грубыми считаются ошибки:*

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

*К негрубым ошибкам следует отнести:*

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного из этих признаков второстепенными;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

*Недочетами являются:*

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

## **Литература**

1. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016.

2. Математика: 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М.

Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016.

3. Математика: 6 класс: рабочая тетрадь №1, №2, №3 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016.

4. Математика: 6 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016.

5. Математика. 6 класс. Теория, методика, практика преподавания по новым стандартам. Издательство "Учитель", CD, 2015

6. Уроки математики 5-6 классы, 5-10 классы с применением ИКТ, Издательство "Планета", 2012

7. Приложения к рабочей программе по математике для 6 класса к учебнику Виленкина Н.Я. и др., CD

8. Математика. Интерактивные дидактические материалы. 6 класс CD/ Издательство ООО «КОМПЭДУ», 2014

9. Интернет-ресурсы:  
<http://metodsovet.moy.su/>, <http://zavuch.info/>, <http://nsportal.ru>, [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) и др.