

1. Пояснительная записка

Программа направлена на общеобразовательный уровень изучения предмета.

Выбор данной программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что методическая система, реализованная в программе и УМК, позволяет использовать педагогические технологии, развивающие систему универсальных учебных действий, сформированных в начальной школе, создаёт механизмы реализации требований ФГОС и воспитания личности, отвечающей на вызовы сегодняшнего дня и имеющей надёжный потенциал для дня завтрашнего. Данная программа реализует принцип непрерывного образования по математике, что соответствует современным потребностям личности и общества и составлена для реализации курса математики в 5 классе, который является **обязательной** частью основной образовательной программы по математике со 2 по 11 класс.

В содержании рабочей программы прослеживается реализация базовых положений развития обучающихся, предопределяющих формирование информационной компетентности, которые сформулированы в Программе развития МАОУ «IT-школа с углублённым изучением информатики» г. Перми «Цифровое поколение: новая реальность».

Реализация программы позволяет достигнуть конечных результатов обучения по предмету в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетентностями, обеспечивающими вхождение нового поколения в открытое информационное общество.

Реализация содержания учебной программы по данному предмету позволяет обеспечить достижение целей, предусмотренных Образовательной программой основного общего образования МАОУ «IT-школа» г. Перми на основе непрерывного развития образовательной системы школы в инновационном режиме, сохранения фундаментальности и развития практической направленности учебного предмета и подготовить выпускника, обладающего профессиональными и общекультурными навыками адаптации в среде цифрового поколения будущего; способного противостоять негативным проявлениям мобильно-сетевому мышлению; готового оценить достоверность и происхождение информации, освоить новые инструменты для повышения эффективности решения собственных задач.

Учебное пособие «Математика. 6 класс» издательства Вентана-Граф, предназначенное для изучения математики на основной ступени общеобразовательной школы, поможет учителю достичь необходимых результатов. Вышеназванное пособие:

- отвечает всем требованиям федерального компонента государственного стандарта общего образования, предъявляемым к сформированности основных коммуникативных умений;
- помогает учителю наиболее эффективно организовывать, осуществлять и контролировать учебный процесс на уроках математик в 6 классе.

Количество учебных часов

В год – 204. (на 34 недели)

В неделю - 6.

1. Цели и задачи

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.

1.1. Цели

В процессе изучения математики реализуются следующие **цели**:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

1.2. Задачи

Основными **задачами** реализации содержания обучения являются:

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения,
- проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

1.3. Технологии

Данная программа предусматривает классно-урочную систему организации учебного процесса с системой консультаций, индивидуальных занятий, а также самостоятельной работы учащихся с использованием современных компьютерных технологий. С этой целью внедряется электронное обучение с использованием дистанционных технологий.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение следующих педагогических технологий обучения: организация самостоятельной работы, проектная деятельность, творческая деятельность, развитие критического мышления через чтение и письмо, организация группового взаимодействия.

Большое значение придается здоровьесберегающим технологиям, в частности, за счет чередования форм и видов деятельности (устная и письменная работа, работа с учебником, работа в парах и группах), использование динамических пауз.

1.4. Формы контроля

Программа предусматривает проведение следующих видов контроля:

- **текущего** (осуществляется в конце каждого тематического модуля);
- **промежуточного** (проверка уровней овладения обучающимися компетенциями в разных видах деятельности: устный зачет, письменный зачет; в конце года Комплексная контрольная работа);

Контроль уровня обученности учащихся проводится в форме проверки домашних

заданий, устного опроса, тестовых заданий, самостоятельной работы, творческих работ, НПК, олимпиад, с использованием цифровой системы обработки информации (электронные тесты, опросники, формы, конструкторы заданий с автоматической проверкой).

Рабочей программой предусмотрено проведение входной контрольной работы, **11 контрольных работ (модуль)** (в формате письменных работ) и итоговой контрольной работы.

Контрольно-измерительные материалы формируются на основе контрольных заданий «Математика. 6 класс. Дидактические материалы» (у учителя) по каждому модулю, в 2-х и более вариантах.

Предлагаемые задания тестов и контрольных работ имеют цель показать учащимся реальный уровень их достижений и обеспечить необходимый уровень мотивации дальнейшего изучения алгебры.

Оценивание выполнения контрольных заданий осуществляется по следующей схеме:

оценка «3» ставится за выполнение 45-65%,

оценка «4» («хорошо») - за выполнение 66-84% работы;

оценка «5» («отлично») предполагает выполнение 85% -100% работы.

2. Результаты освоения учебного предмета

Данная программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

2.1. Личностными результатами являются:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 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;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

2.2. Метапредметными результатами являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- 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;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, 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 или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

2.3. Предметными результатами являются:

- 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 курса;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающие умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
 - проверять практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - выполнять операции над множествами;
 - исследовать функции и строить их графики;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
 - решать простейшие комбинаторные задачи.

2.4. Универсальные учебные действия

Регулятивные УУД:

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- *Уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- *уметь взглянуть* на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

2.5. Требования к уровню подготовки обучающихся.

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,
- научиться 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.

3. Содержание учебного предмета

При создании программы учитывались возрастные и психолого-педагогические особенности обучающихся. Это нашло отражение в выборе текстов, форме заданий, видах работы, методическом аппарате.

Арифметика

Натуральные числа

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

Дроби

- Обыкновенные дроби.
- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- Прикидки результатов вычислений.
- Бесконечные периодические десятичные дроби.
- Десятичное приближение обыкновенной дроби.
- Отношение. Процентное отношение двух чисел.
- Деление числа в данном отношении. Масштаб.
- Пропорции. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа

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

Величины. Зависимости между величинами

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

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

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

Элементы статистики, вероятности.

- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.
- . Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события.

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.

4. Тематическое планирование

4.1. Тематический план

№	Разделы рабочей программы	Количество часов, отведённое на изучение раздела	Количество контрольных работ
1	Повторение курса математики 5 класс	5	1
2	Делимость натуральных чисел	20	1
3	Обыкновенные дроби	40	3
4	Отношения и пропорции	20	2
5	Рациональные числа и действия над ними.	75	5
7	Повторение и систематизация учебного материала.	10	1
	Итого	170	13

В рабочей программе предусмотрено 13 контрольных работ:

№ п/п	Контрольная работа по теме
1	Входная работа
2	Делимость натуральных чисел. (№1)
3	Обыкновенные дроби. (№2)
4	Обыкновенные дроби. (№3)
5	Обыкновенные дроби. (№4)
6	Отношения и пропорции. (№5)
7	Отношения и пропорции. (№6)
8	Рациональные числа и действия над ними. (№7)
9	Рациональные числа и действия над ними. (№8)
10	Рациональные числа и действия над ними. (№9)
11	Рациональные числа и действия над ними. (№10)
12	Рациональные числа и действия над ними. (№11)
13	Итоговая работа.

**8. Тематическое планирование
с определением основных видов деятельности учащихся**

№ урока	№ &	Наименование темы	Количество часов по рабочей программе	Дата	Применяемые ИКТ, ЗСТ и другие	
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА			5			
1-5		Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	4			
		Входная контрольная работа	1			
Глава 1. Делимость натуральных чисел			20			
6-7	1	Делители и кратные	2		/znaika.ru/catalog/6-klass/matematika/Deliteli-i-kratnye.html	<p><i>Предметные:</i> сформировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ умение выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов (чисел) в процессе их рассматривания, ➤ понятия: четные и нечетные числа, «признаки делимости чисел» ➤ умение применять признаки делимости на 10, на 5 и на 2, на 3 и 9. <p><i>Личностные:</i> вызвать заинтересованность в изучении математики, конкретно данной темы, формировать навыки самооценки результатов своей деятельности, взаимопроверки.</p> <p><i>Метапредметные:</i> развивать умение определять понятия, создавать обобщения, классифицировать.</p> <p align="right"><i>Планируемые результаты:</i> учащиеся научатся:</p>
8-9	2	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	2			
10-11	3	Признаки делимости на 9 и на 3	2			
12-14	4	Простые и составные числа	3			
15-19	5	Наибольший общий делитель	5		znaika.ru/catalog/6-klass/matematika/Naibolshiy-obschiy-delitel.html	
20-23	6	Наименьшее общее кратное	4			
24		Повторение и систематизация учебного материала	1			
25		Контрольная работа № 1	1			

						классифицировать числа по признакам их делимости, оперировать понятиями кратное число, делитель, находить кратные числа, делители, раскладывать натуральные числа на простые множители, оперировать понятиями: простое и составное число, формулировать признаки делимости на 10, на 5 и на 2, на 3 и 9
Глава 2. Обыкновенные дроби			40			
26-27	7	Основное свойство дроби	2			<p><i>Предметные:</i> познакомить учащихся с основным свойством дроби, с понятием сокращения дробей; формировать умение использовать основное свойство дроби при решении задач и сокращения дробей; формировать умение приводить дробь к новому и наименьшему общему знаменателю; сравнивать обыкновенные дроби с разными знаменателями; складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями;</p> <p><i>Личностные:</i> формировать интерес к изучению данной темы и желание применять приобретенные знания и умения; развивать грамотную математическую речь; <i>сформировать умение при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя её и подтверждая фактами;</i> умение объективно оценивать труд одноклассников; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.</p> <p><i>Метапредметные:</i> развивать</p>
28-30	8	Сокращение дробей	3			
31-34	9	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	4			
35-39	10	Сложение и вычитание дробей	5		znaika.ru/catalog/5-klass/matematika/Slozhenie-i-vychitanie-drobey-s-odinakovymi-znamenatelyami.html	
40		Контрольная работа № 2	1			
41-45	11	Умножение дробей	5			
46-49	12	Нахождение дроби от числа	4			
50		Контрольная работа № 3	1			
51	13	Взаимно обратные числа	1			
52-55	14	Деление дробей	4			
56-59	15	Нахождение числа по значению его дроби	4			
60	16	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.	1			
61	17	Бесконечные периодические десятичные дроби	1			
62-63	18	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2			

64		Повторение и систематизация учебного материала	1			<p>умение делать обобщения, классифицировать,</p>
65		Контрольная работа № 4	1			<p>формировать умение ставить и формулировать для себя задачи учебной деятельности, определять алгоритм своих действий, развивать умение определять понятия, действовать по заданному алгоритму.</p> <p>Планируемые результаты: научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ сокращать дроби - 100% учащихся; ➤ сравнивать дроби с разными знаменателями – 95% учащихся; ➤ складывать дроби с разными знаменателями – 100% учащихся; ➤ вычитать дроби с разными знаменателями – 98% учащихся; ➤ решать уравнения с обыкновенными дробями - 70%; ➤ решать текстовые задачи – 60% учащихся; ➤ применять полученные знания (свойства сложения и вычитания натуральных чисел) в нестандартной ситуации – 35-40% учащихся. <p>Предметные: формировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ умение применять свойства умножения дробей; ➤ находить дробь от числа, проценты; <p>Личностные: формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики; формировать ответственное отношение к учебе, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и</p>

					<p>познанию.</p> <p><i>Метапредметные:</i> развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умений действовать с предложенным алгоритмом.</p> <p><i>Планируемые результаты:</i> учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять свойства умножения дробей при решении задач; <i>решать задачи</i> на нахождение дроби от числа и процентов от числа; действовать по предложенному алгоритму; <p><i>Предметные:</i> формировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ умение деления дробей; ➤ обобщить методы решения задач на нахождение числа по заданному значению его дроби, в частности задач на нахождение числа по его процентам <p><i>Личностные:</i> формировать интерес к изучению темы и желание применять полученные знания и умения; формировать умение представлять результат своей деятельности.</p> <p><i>Метапредметные:</i> формировать первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов, развивать</p>
--	--	--	--	--	---

						<p>понимание сущности алгоритмических предписаний и умений действовать с предложенным алгоритмом, умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности.</p> <p>Планируемые результаты: <u>учащиеся</u> научатся выполнять деление дробей, находить число по заданному значению его дроби, по его процентам</p>
Глава 3 Отношения и пропорции			35			
66-67	19	Отношения	2			
68-73	20	Пропорции	6		znaika.ru/catalog/6-klass/matematika/Proportsii.html	
74-77	21	Процентное отношение двух чисел.	4			
78		Контрольная работа № 5	1			
79-83	22	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	5		znaika.ru/catalog/6-klass/matematika/Pryamaya-i-obratnaya-proporcionalnye-zavisimosti.html	

84-86	23	Деление числа в данном отношении	3			
87-89	24	Окружность и круг	3		znaika.ru/catalog/6-klass/matematika/Krug.-Ploschad-kruga.html	
90-92	25	Длина окружности. Площадь круга	3		znaika.ru/catalog/6-klass/matematika/Okruzhnost.-Dlina-okruzhnosti.html	
93	26	Цилиндр, конус, шар	1			
94-95	27	Диаграммы	2			
96-98	28	Случайные события. Вероятность случайного события	3			
99		Повторение и систематизация учебного материала	1			
100		Контрольная работа № 6	1			
Глава 4 Рациональные числа и действия над ними			90			
101-103	29	Положительные и отрицательные числа	3		znaika.ru/catalog/6-klass/matematika/Protivopozhnye-chisla.html	<i>Предметные:</i> познакомить учащихся с понятиями отношения, (пропорции), членов отношения (пропорции), с основным свойством отношения (пропорции), масштабом; формировать умение сравнивать величины с помощью отношений, сформировать навык применения пропорций и их свойств при решении уравнений и задач
104-106	30	Координатная прямая	3			<i>Личностные:</i> формировать умение представлять
107-108	31	Целые числа. Рациональные числа	2			

109-114	32	Модуль числа	6		znaika.ru/catalog/6-klasse/matematika/Modul-chisla.html	результат своей деятельности, планировать свои действия в соответствии с учебным заданием. <i>Метапредметные:</i> формировать умение видеть математическую модель в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, формировать умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии.
115-118	33	Сравнение чисел	4			<p><i>Планируемые результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ находить отношения двух чисел - 100% учащихся; ✓ оставлять пропорции – 100% учащихся; ✓ находить процентное отношение двух чисел - 90 учащихся; ✓ решать текстовые задачи с помощью пропорций – 80% учащихся, в т.ч. на применение процентного отношения – 70% учащихся; ✓ применять полученные знания (свойства умножения, сложения и вычитания обыкновенных дробей) в нестандартной ситуации – 30% учащихся. <p><i>Предметные:</i> формировать навык деления числа в данном отношении, формировать навык решения геометрических задач, в которых используются формулы длины окружности и площади круга, сформировать у учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • представление о геометрических фигурах: цилиндре, конусе, шаре; • умение применять формулу площади боковой поверхности цилиндра; • умения представлять информацию в
119		Повторение и систематизация учебного материала	1			
120		Контрольная работа № 7	1			
121-124	34	Сложение рациональных чисел	4			
125-127	35	Свойства сложения рациональных чисел	3			
128-132	36	Вычитание рациональных чисел	5			
133		Контрольная работа № 8	1			
134-137	37	Умножение рациональных чисел	4			
138-142	38	Свойства умножения рациональных чисел	5			
143-148	39	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	6			
149-152	40	Деление рациональных чисел	4			
153		Повторение и систематизация учебного материала	1			
154		Контрольная работа № 9	1			
155-160	41	Решение уравнений	6			
161-167	42	Решение задач с помощью уравнений	7			
168		Контрольная работа № 10	1			
169-171	43	Перпендикулярные прямые	3		znaika.ru/catalog/6-	

					klass/ matematika/ Koordinatnaya -ploskost.html	<p>виде столбчатых и круговых диаграмм, читать и анализировать столбчатые и круговые диаграммы формировать у учащихся умения представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм;</p> <ul style="list-style-type: none"> сформировать у учащихся представление о случайном событии, вероятности случайного события, достоверном и невозможном событиях, о равновероятностных событиях. <p><i>Личностные:</i> формировать умение представлять результат своей деятельности, развивать познавательный интерес к математике, формировать целостное мировоззрение . соответствующее современному уровню развития науки.</p> <p><i>Метапредметные:</i> формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, умение использовать приобретенные знания в практической деятельности, формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, формировать умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме.</p> <p><i>Планируемые результаты:</i> учащиеся научатся делить число в данном отношении, решать</p>
172-176	44	Осевая и центральная симметрии	5		znaika.ru/ catalog/6- klass/ matematika/ Osevaya- simmetriya.ht ml	
177-179	45	Параллельные прямые	3		znaika.ru/ catalog/6- klass/ matematika/ Parallelnost- pryamykh.htm l	
180-183	46	Координатная плоскость	4			
184-187	47	Графики	4			
188-189		Повторение и систематизация учебного материала	2			
190		Контрольная работа № 11	1			
ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ЗА КУРС 6 КЛАССА			14			
191-201		Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	11			
202		Итоговая контрольная работа (промежуточная аттестация)	1			
203-204		Резерв	2			

						геометрические задачи, в которых используются формулы длины окружности и площади круга, научатся распознавать геометрические тела: <i>цилиндр</i> , <i>конус</i> , <i>шар</i> и <i>сферу</i> , указывать их элементы, вычислять площадь боковой поверхности цилиндра.
--	--	--	--	--	--	---

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

5.1. Для ученика:

1. Математика. 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2013.

Учебно-методический комплекс учителя:

1. Математика. 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2014.

2. Математика. 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2013, 2014 г.г.

3. А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М. С. Якир. Сборник задач и заданий для тематического оценивания по математике для 5 класса. Харьков, «Гимназия», 2010

4. Программа по математике (5-6 кл.). Авторы: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

Электронные образовательные ресурсы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) <http://standart.edu.ru/>

2. ФГОС (основное общее образование) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2587>

3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnaya-obrazovatel'naya-programma-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3/>

4. Примерные программы по учебным предметам (математика) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2629>

5. Глоссарий ФГОС <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=230>

6. Закон РФ «Об образовании» <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2666>

7. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=985>

8. Концепция фундаментального ядра содержания общего образования <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619>

9. Видеолекции разработчиков стандартов <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=3729>

10. Сайт издательского центра «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/>

11. Система учебников «Алгоритм успеха». Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://www.vgf.ru/tabid/205/Default.aspx>

12. Программа по математике (5-9 класс). Издательский центр «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/tabid/210/Default.aspx>

13. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>

14. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>

15. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>

16. Федеральный портал «Непрерывная подготовка преподавателей» <http://www.neo.edu.ru>

17. Всероссийский интернет-педсовет <http://pedsovet.org>

18. Образовательные ресурсы интернета (математика) <http://www.alleng.ru/edu/math.htm>

19. Сайт «Электронные образовательные ресурсы» <http://eorhelp.ru/>

20. Федеральный центр цифровых образовательных ресурсов www.fcior.edu.ru

21. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов www.school-collection.edu.ru
22. Портал «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/>
23. Презентации по всем предметам <http://powerpoint.net.ru/>
24. Сайт учителя математики Е.М.Савченко <http://powerpoint.net.ru/>
25. Карман для математика <http://karmanform.ucoz.ru/>
26. Портал «Дневник.ру»
27. Видеоуроки по математике.
28. Образовательная платформа EFFOR.RU

**График выполнения
практической части программы по математике в 6 классах
(контрольные работы)**

№ п/п	Контрольная работа по теме	Дата			
		6А		6Б	
		План	Факт	План	Факт
1	Входная работа	12.09.		12.09.	
2	Делимость натуральных чисел. (№1)	24.09.		24.09.	
3	Обыкновенные дроби. (№2)	15.10.		15.10.	
4	Обыкновенные дроби. (№3)	28.10.		28.10.	
5	Обыкновенные дроби. (№4)	28.11.		28.11.	
6	Отношения и пропорции. (№5)	14.12.		14.12.	
7	Отношения и пропорции. (№6)	18.01.		18.01.	
8	Рациональные числа и действия над ними. (№7)	06.02.		06.02.	
9	Рациональные числа и действия над ними. (№8)	24.02.		24.02.	
10	Рациональные числа и действия над ними. (№9)	19.03.		19.03.	
11	Рациональные числа и действия над ними. (№10)	14.04.		14.04.	
12	Рациональные числа и действия над ними. (№11)	11.05.		11.05.	
13	Итоговая работа.	28.05.		28.05.	

Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся по математике

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе. К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят 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.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Критерии ошибок

К *грубым* ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К *негрубым* ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные

им;

К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается

отметкой «5», если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику; правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается

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

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа; допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»); имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание или непонимание 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.

Отметка «1» ставится, если:

учитель обнаружил у ученика полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или ученик не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если: работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Для получения положительной итоговой оценки по предмету учащимся в течение года необходимо выполнить не менее 2-х (на «4» и «5» не менее 4-х) творческих работ.

Текущий контроль осуществляется в форме тестовых, самостоятельных и контрольных работ.

ОБЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОШИБОК

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;
- 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 - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- 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.