

Муниципальное автономное образовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №35»

«Утверждаю»

Директор МАОУ СОШ № 35

Приказ № \_\_\_\_\_

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

«Согласовано»

На МС школы

протокол № \_\_\_\_\_

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Руководитель МС

Рассмотрено

на МО учителей математики,

информатики и технологии

протокол № \_\_\_\_\_

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Руководитель МО

# **Рабочая программа по математике 6 класс «А, Б, В, Г, З» 2017 – 2018 уч.год**

Программу составила учитель математики Хорганова С.В.

Учебник Математика. 6 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.К. Муравин, О.В. Муравина. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016.

г.Улан-Удэ  
2017 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 6 класса разработана на основе примерной программы Министерства образования Российской Федерации с учетом требований Федерального компонента Государственного образовательного стандарта. В основу положена авторская программа Г.К.Муравина к учебнику Г.К. Муравин, О.В. Муравина «Математика 6», 2008-2009 г.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на обязательное изучение математики в 6 классе отводится не менее 170 часов (5 часов в неделю). Данный курс математики предназначен для учащихся, занимавшихся в 5 классе по учебнику Г.К. Муравина, О.В. Муравиной «Математика 5».

В программу курса включены вопросы, позволяющие заложить прочный фундамент как для продолжения в 7-9 классах изучения математики и предметов естественнонаучного цикла, так и для применения математического аппарата в практической деятельности.

Изучение математики в 5-6 классах направлено на достижение следующих **целей:**  
**интеллектуальное развитие**, которое заключается в формировании ясности, точности и логичности мышления, интуиции, алгоритмической культуры, геометрических представлений.

**формирование** устойчивого интереса к изучению математики, создание фундамента для изучения в следующих классах систематического курсов алгебры и геометрии, а также школьных предметов естественнонаучного цикла;

**воспитание** упорства, аккуратности, способностей к преодолению трудностей.

В курсе математики 6 класса представлены **содержательные линии:** «Пропорциональность», «Делимость», «Отрицательные числа», «Формулы и уравнения».

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие **задачи:**

- развиваются представления о числе и роли вычислений в практической деятельности;
- развиваются практические навыки устных и письменных вычислений, формируется вычислительная культура;
- развиваются геометрические представления, изобразительные умения и глазомер;
- формируются навыки преобразований числовых и буквенных выражений;
- развиваются логическое мышление и математическая речь.

Для решения задач в учебном процессе будет использован **учебно-методический комплект** по математике для 5 – 6 классов Г.К. Муравин, О.В. Муравина «Математика 6», 2013-2014 г.

В состав комплекта входит:

Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 6 класс. Учебник. – М.: Дрофа, 2014.

Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 6 класс. Рабочая тетрадь. В 2 ч. – М.: Дрофа, 2014.

Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5-6 классы. Дидактические материалы. – М.: Дрофа, 2014.

Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 6 класс. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2014.

В данном учебно-методическом комплекте получает дальнейшее развитие та методическая концепция обучения, которая была реализована в начальной школе (программа «Школа 2100»).

В учебно-методическом комплекте Г.К. Муравина и др. реализована методическая концепция развивающего обучения математике. Перед учениками ставятся проблемные вопросы по теоретическому материалу, в процессе усвоения знаний, умений и навыков формируются такие приемы умственной деятельности, как обобщение, классификация, абстрагирование, конкретизация.

В учебниках реализован принцип дифференцированного обучения, которым может воспользоваться не только учитель, но и ученик. Возможность выбора уровня изучения материала достигается выделением как обязательного для усвоения материала, так и дополнительного, углубляющего знания по конкретным вопросам теории и практики. Проведена в учебниках и классификация заданий по уровню сложности.

Для формирования навыка самоконтроля в каждом пункте есть контрольные вопросы, как по теоретическому материалу, так и по решению задач, предлагаются задания для домашних контрольных работ. Помощь ученику оказывают разделы «Ответы», «Советы» и «Решения». Ученик может потренироваться в выработке конкретных умений и навыков, так как в учебнике есть вычислительный и геометрический практикумы по решению текстовых задач, по развитию пространственного воображения.

Раздел «Повторение» систематизирует теоретический материал, а также включает задания, составленные на материале разных разделов программы, что дает возможность на небольшом их количестве комплексно повторить весь изученный материал. В учебник включены исторические сведения, относящиеся к новому теоретическому материалу, что дает возможность лучше понять истоки математических идей и роль математики в развитии цивилизации.

Некоторые математические вопросы, полезные для создания целостного представления о предмете, но не находящие достаточного применения в других разделах данного курса, изучаются в ознакомительном плане и не являются объектом итогового контроля. В программе эти вопросы выделены курсивом в разделе «Содержание».

Содержание курса математики строится на основе системно-деятельностного подхода, принципов разделения трудностей, укрупнения дидактических единиц, опережающего формирования ориентировочной основы действий, принципов позитивной педагогики.

**Системно-деятельностный подход** предполагает ориентацию на достижение цели и основного результата образования – развитие личности обучающегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира, активной учебно-познавательной деятельности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; разнообразие индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального развития каждого обучающегося.

**Принцип разделения трудностей.** Математическая деятельность, которой должен овладеть школьник, является комплексной, состоящей из многих компонентов. Именно эта многокомпонентность является основной причиной испытываемых школьниками трудностей. Концентрация внимания на обучении отдельным компонентам делает материал доступнее.

Для осуществления принципа необходимо правильно и последовательно выбирать компоненты для обучения. Если некоторая математическая деятельность содержит в себе творческую и техническую компоненту, то согласно принципу разделения трудностей, они изучаются отдельно, а затем интегрируются.

Например, в 7 классе решение текстовых задач разбито на отдельные пункты. Сначала ученики учатся составлять уравнения к текстовым задачам, а затем – решать уравнения и доводить решения текстовых задач до ответа.

Когда изучаемый материал носит алгоритмический характер, для отработки и осознания каждого шага алгоритма в учебнике составляется система творческих заданий. Каждое следующее задание в системе опирается на результат предыдущего, применяется сформированное умение, новое знание. Так постепенно формируется весь алгоритм действия.

**Принцип опережающего формирования ориентировочной основы действия (ООД)** заключается в формировании у обучающегося представления о цели, плане и средствах осуществления некоторого действия. Полная ООД обеспечивает систематически безошибочное выполнение действия в некотором диапазоне ситуаций. ООД составляется учениками совместно с учителем в ходе выполнения системы заданий. Отдельные этапы ООД включаются в опережающую систему упражнений, что дает возможность подготовить базу для изучения нового материала и увеличивает время на его усвоение.

**Принципы позитивной педагогики** заложены в основу педагогики сопровождения, поддержки и сотрудничества учителя с учеником. Создавая интеллектуальную атмосферу гуманистического образования, учителя формируют у обучающихся критичность, здравый смысл и рациональность. В процессе обучения учитель воспитывает уважением, свободой, ответственностью и участием. В общении с учителем и товарищами по обучению передаются, усваиваются и вырабатываются приемы жизненного роста как цепь процедур самоидентификации, самоопределения, самоактуализации и самореализации в результате

которых формируется творчески-позитивное отношение к себе, к социуму и к окружающему миру в целом, вырабатывается жизнестойкость, расширяются возможности и перспективы здоровой жизни полной радости и творчества.

**Система уроков** условна, но все же выделяются следующие виды:

**Урок-лекция.** Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

**Комбинированный урок** предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

**Урок-игра.** На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

**Урок решения задач.** Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

**Урок-тест.** Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

**Урок-самостоятельная работа.** Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

**Урок-контрольная работа.** Контроль знаний по пройденной теме.

На каждом уроке математики выделяется 8-10 минут для развития и совершенствования вычислительных навыков. Повторение на уроках проводится в следующих видах и формах:

- повторение и контроль теоретического материала;
- разбор и анализ домашнего задания;
- устный счет;
- математический диктант;
- самостоятельная работа;
- контрольные срезы.

## **2.Общая характеристика учебного предмета, курса.**

Курсы математики для 5-6 классов и алгебры для 7-9 классов складывается из следующих содержательных компонентов: арифметики, алгебры, элементов комбинаторики и теории вероятностей, статистики и логики.

В 5–6 классах основное внимание уделяется арифметике и формированию вычислительных навыков, наглядной геометрии, в 7–9 классах – алгебре и элементам комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.

В своей совокупности они учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно ёмком и практически значимом материале.

Раздел **«Арифметика»** призван способствовать приобретению практических навыков вычислений, необходимых для повседневной жизни. Он служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами. Развитие понятия о числе в основной школе связано с изучением натуральных, целых, рациональных и иррациональных чисел, формированием представлений о действительных числах.

Раздел **«Алгебра»** нацелен на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности.

Раздел **«Вероятность и статистика»** является обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся осуществлять рассмотрение разных случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел **«Логика и множества»** служит цели овладения учащимися элементами математической логики и теории множеств, что вносит важный вклад в развитие мышления и математического языка.

Раздел «Математика в историческом развитии» способствует повышению общекультурного уровня школьников, пониманию роли математики в общечеловеческой культуре, значимости математики в развитии цивилизации и современного общества. Время на изучение этого раздела дополнительно не выделяется, усвоение его не контролируется, хотя исторические аспекты вплетаются в основной материал всех разделов курса.

№	Наименование разделов	Часов	Контрольные работы
1	Повторение	3	
2	Пропорциональность	27	Контрольная работа № 1 по теме «Отношения и пропорции» Контрольная работа № 2 по теме «Пропорциональность»
3	Делимость чисел	35	Контрольная работа № 3 по теме «Признаки делимости чисел» Контрольная работа № 4 по теме «Простые и составные числа»
4	Отрицательные числа	33	Контрольная работа № 5 по теме «Отрицательные числа» Контрольная работа № 6 по теме «Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных чисел»
5	Формулы и уравнения	40	Контрольная работа № 7 по теме «Уравнения» Контрольная работа № 8 по теме «Формулы площади круга и длины окружности. Осевая симметрия» Контрольная работа № 9 по теме «Координаты. Геометрические тела. Диаграммы»
6	Повторение	27	Контрольная работа №10 Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса.
	Резерв времени	5	
	Всего	170	11

### **3. Место учебного предмета в учебном плане.**

Согласно учебному плану на изучение математики отводится 170 часов из расчёта 5 часов в неделю.

### **4. Содержание КУП**

#### **1. Пропорциональность.**

Подобие фигур. Коэффициент подобия. Подобие треугольников. Масштаб. Отношения и пропорции. Основное свойство пропорции. Пропорциональные величины. Прямая и обратная пропорциональность. Решение задач с помощью пропорций. Деление в заданном отношении.

**Основная цель:** сформировать понятия отношения и пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин, умения использовать пропорции при решении задач.

В результате изучения данного материала ученики должны

**Знать:**

- ✓ что показывает масштаб;
- ✓ определение пропорции;
- ✓ основное свойство пропорции;
- ✓ примеры пропорциональных и обратно пропорциональных величин;

**Уметь:**

- ✓ вычислять расстояние между объектами, пользуясь картой или планом местности;
- ✓ указывать на наличие прямой или обратной пропорциональности, заданных в условии задач величин;
- ✓ решать текстовые задачи с помощью пропорций.

## 2. Делимость чисел.

Делимость натуральных чисел. Делители и кратные. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Свойства делимости произведения, суммы и разности. Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25. Простые и составные числа. Таблица простых чисел. Связь между наибольшим общим делителем, наименьшим общим кратным и произведением двух чисел. Взаимно простые числа.

Множество. Элемент множества. Подмножество. Пустое множество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера. Числовые выражения и их значения. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда. Буквенные выражения. Формулы и уравнения.

**Основная цель:** завершить изучение натуральных чисел и закрепить навыки вычислений с обыкновенными дробями.

В результате изучения данного материала ученики должны

### Знать:

- ✓ Определение простого и составного числа
- ✓ Признаки делимости натуральных чисел на 2, 3, 5, 9, 10;

### Уметь:

- ✓ Находить НОК и НОД чисел;
- ✓ Применять НОК и НОД чисел при сравнении и сокращении дробей, а также при выполнении вычислений с обыкновенными дробями;
- ✓ Раскладывать числа на множители;
- ✓ Применять признаки делимости при решении задач.

## 3. Отрицательные числа.

Центральная симметрия. Отрицательные числа и их изображения на координатной прямой. Модуль числа и его геометрический смысл. Противоположные числа. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Целые числа. Понятие о рациональном числе.

**Основная цель:** систематизировать знания о числах, расширить понятие числа введением отрицательных чисел.

В результате изучения данного материала ученики должны

### Знать:

- ✓ Определение модуля числа;
- ✓ Правило сравнения положительных и отрицательных чисел;
- ✓ Правила арифметических действий с положительными и отрицательными числами;

### Уметь:

- ✓ Строить фигуры, центрально-симметричные данным;
- ✓ Отмечать на координатной прямой точки, заданные координатами, выраженными рациональными числами;
- ✓ Сравнивать рациональные числа;
- ✓ Производить арифметические действия с положительными и отрицательными числами, вычислять значения выражений, в которые одновременно входят и обыкновенные, и десятичные дроби.

## 4. Формулы и уравнения .

Решение уравнений. Решение задач на проценты. Понятие концентрации. Длина окружности и площадь круга. Осевая симметрия. Координатная плоскость. Геометрические тела: призма, пирамида, правильные многогранники, шар, сфера, цилиндр, конус. Столбчатые и круговые диаграммы.

**Основная цель:** сформировать общие приемы решения линейных уравнений. Научить: вычислять по формулам длину окружности и площадь круга, строить фигуры, симметричные данным относительно прямой; находить координаты точки на плоскости и строить точку по ее координатам; извлекать информацию из круговых и столбчатых диаграмм и комментировать ее.

В результате изучения данного материала ученики должны

**Знать:**

- ✓ Общие приемы решения линейных уравнений;
- ✓ Формулы длины окружности и площади круга;
- ✓ Абсциссу и ординату точки, заданной координатами;

**Уметь:**

- ✓ Решать линейные уравнения;
- ✓ Решать три вида задач на проценты;
- ✓ Строить фигуры при осевой симметрии;
- ✓ Находить координаты точки на плоскости и строить точку по ее координатам;
- ✓ Считывать информацию с круговых и столбчатых диаграмм;
- ✓ Различать призму, пирамиду, правильные многогранники, шар, сферу, цилиндр, конус.

## **5. Повторение .**

Натуральные числа. Признаки делимости. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Проценты. Отрицательные числа. Уравнения. Геометрический материал.

Из истории математики: решето Эратосфена, бесконечность множества простых чисел, числа – близнецы. Этапы развития представлений о числе.

Практикумы: вычислительный практикум; практикум по решению задач; геометрический практикум; практикум по развитию пространственного воображения.

**Основная цель:** обобщить и систематизировать полученные в 5 и 6 класса.

Глава «Повторение» решает две задачи. Первая – организация текущего повторения. Для этого задания главы тематически разбиты на три пункта, что упрощает отбор необходимого материала к уроку или домашнему заданию.

Вторая задача – обеспечение итогового обобщающего повторения, при проведении которого целесообразно работать со всей главой и даже возвращаться к материалу предыдущих глав. Здесь же необходимо уделить внимание геометрическому материалу.

## **5. Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Программа предполагает достижение выпускниками основной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

**В личностных результатах сформированность:**

- ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к самореализации и самообразованию на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанность построения индивидуальной образовательной траектории;
- коммуникативной компетентности в общении, в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности по предмету, которая выражается в умении ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, выстраивать аргументацию и вести конструктивный диалог, приводить примеры и контрпримеры, а также понимать и уважать позицию собеседника, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов;
- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- представления об изучаемых математических понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
- логического мышления: критичности (умение распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, исследовательский проект и др.).

### **В метапредметных результатах сформированность:**

- способности самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
- умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения находить необходимую информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;
- владения приемами умственных действий: определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых и причинно-следственных связей, построения умозаключений индуктивного, дедуктивного характера или по аналогии;
- умения организовывать совместную учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции, взаимодействовать в группе, выдвигать гипотезы, находить решение проблемы, разрешать конфликты на основе согласования позиции и учета интересов, аргументировать и отстаивать свое мнение.

### **В предметных результатах сформированность:**

- умений работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический, табличный), доказывать математические утверждения;
- умения использовать базовые понятия из основных разделов содержания (число, функция, уравнение, неравенство, вероятность, множество, доказательство и др.);
- представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, вычислительной культуры;
- представлений о простейших геометрических фигурах, пространственных телах и их свойствах; и умений в их изображении;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов простейших геометрических фигур;
- умения использовать символичный язык алгебры, приемы тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, неравенств и их систем; идею координат на плоскости для интерпретации решения уравнений, неравенств и их систем; алгебраического аппарата для решения математических и нематематических задач;
- умения использовать систему функциональных понятий, функционально-графических представлений для описания и анализа реальных зависимостей;
- представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- приемов владения различными языками математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- умения применять изученные понятия, аппарат различных разделов курса к решению межпредметных задач и задач повседневной жизни.

### **Оценка устных ответов учащихся по математике**

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

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой учебников;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графика, 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 ответе навыков и умений;
- 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 недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочётов 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 (определённые «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятие, 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».

**Отметке "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 математическое терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Оценка письменных контрольных 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 недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если:

- допущены более одна ошибки или более двух-трёх недочётов 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;
- 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.

**6.Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
<b>Программы</b>	
Рабочая программа курса математики для 5-9 классов общеобразовательных учреждений / Сост. О.В.Муравина.– М.: Дрофа, 2011.	В программе определены цели и задачи курса, рассмотрены особенности содержания и результаты его освоения (личностные, метапредметные и предметные); представлены содержание основного общего образования по математике, тематическое планирование с характеристикой основных видов деятельности учащихся, описано материально-техническое обеспечение образовательного процесса
<b>Учебники</b>	
Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 6 класс. Учебник. – М.: Дрофа, 2011.	В учебнике реализована главная цель, которую ставили перед собой авторы – развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе. В учебнике представлен материал, соответствующий программе и позволяющий учащимся 5-9 классов выстраивать индивидуальные траектории изучения математики за счет обязательного и дополнительного материала, маркированной разноуровневой системы упражнений, организованной помощи в разделе «Ответы, советы и решения», дополнительного материала: различных практикумов, исследовательских и практических работ, домашних контрольных работ, исторического и справочного материала и др.
<b>Рабочие тетради</b>	
Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 6 класс. Рабочая тетрадь. В 2 ч. – М.: Дрофа, 2011.	Рабочие тетради предназначены для организации самостоятельной деятельности учащихся. В них представлена система разнообразных заданий для закрепления знаний и отработки универсальных учебных действий. Задания в тетрадях располагаются в соответствии с содержанием учебников. Тетради также содержат вычислительные практикумы и контрольные задания в формате ЕГЭ ко всем главам учебника
<b>Дидактические материалы</b>	
Муравин Г.К., Муравина О.В.	Дидактические материалы обеспечивают диагностику и

<p>Математика. 5-6 классы. Дидактические материалы. – М.: Дрофа, 2010.</p>	<p>контроль качества обучения в соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся, закрепленными в стандарте. Пособия содержат проверочные работы: тесты, самостоятельные и контрольные работы, дополняют задачный материал учебников и рабочих тетрадей, содержит ответы ко всем заданиям.</p>
<b>Дополнительная литература для учащихся</b>	
<p>Башмаков М.И. Математика в кармане «Кенгуру». Международные олимпиады школьников. – М.: Дрофа, 2011. Коликов А.Ф., Коликов А.В. Изобретательность в вычислениях. – М.: Дрофа, 2009. Математика в формулах. 5-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2011. Петров В.А. Математика. 5-11 классы. Прикладные задачи. – М.: Дрофа, 2010. Шарыгин И.Ф. Уроки дедушки Гаврилы, или Развивающие каникулы. – М.: Дрофа, 2010.</p>	<p>Список дополнительной литературы необходим учащимся для лучшего понимания идей математики, расширения спектра изучаемых вопросов, углубления интереса к предмету, а также для подготовки докладов, сообщений, рефератов, творческих работ, проектов и др. В список вошли справочники, учебные пособия, сборники олимпиад, книги для чтения и др.</p>
<b>Методические пособия для учителя</b>	
<p>Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 6 класс. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2010.</p>	<p>В методических пособиях описана авторская технология обучения математике. Пособия построены поурочно и включают примерное тематическое планирование, самостоятельные и контрольные работы, математические диктанты, тесты, задания для устной работы и дополнительные задания к уроку, инструкции по проведению зачетов, решения задач на смекалку и для летнего досуга.</p>
<b>Печатные пособия</b>	
<p>Комплект таблиц по математике. 5-6 классы. Комплект портретов для кабинета математики (15 портретов)</p>	<p>Комплекты таблиц справочного характера охватывают основные вопросы по математике каждого года обучения. Таблицы помогут не только сделать процесс обучения более наглядным и эффективным, но и украсят кабинет математики. Таблицы содержат правила действий с числами, таблицы метрических мер, основные математические формулы, соотношения, законы, графики функций. В комплекте портретов для кабинета математики представлены портреты математиков, вклад которых в развитие математики представлен в ФГОС</p>
<b>Компьютерные и информационно-коммуникативные средства обучения</b>	
<p>CD-ROM «Математика. 5-11 классы» CD-ROM «Интерактивная математика». 5-9 классы. CD-ROM «Вероятность и статистика» 5-9 классы. Практикум CD-ROM «Математика. 6 класс». Мультимедийное приложение к учебнику.</p>	<p>Мультимедийные обучающие программы носят проблемно-тематический характер и обеспечивают дополнительные условия для изучения отдельных тем и разделов математики. Диски разработаны для самостоятельной работы учащихся на уроках (если класс оснащен компьютерами) или в домашних условиях. Материал по основным вопросам математики основной школы представлен на дисках в трех аспектах: демонстрации по содержанию предмета, практикумы по решению</p>

	задач, работы для самоконтроля уровня усвоения знаний
<b>Технические средства</b>	
Персональный компьютер. Мультимедиапроектор.	
<b>УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>	
Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль	

## **7. Контрольно-измерительные материалы**

Система контроля складывается из следующих компонентов:

1. Математические диктанты. В математических диктантах оцениваются не только знания ученика, но и умение его работать на слух и за ограниченное время. Математические диктанты учат работать быстро, а это в жизни очень пригодится. Оценки выставляются на усмотрение учителя и ученика.
2. Тесты предложены двух видов: на установление истинности утверждений и на выбор правильного ответа. Первые проверяют умение пятиклассников обосновывать или опровергать утверждения. Такие тесты позволяют акцентировать внимание школьников на формулировках определений, свойств, законов и др. математических предложений, а также развивают точность, логичность и строгость их математической речи. На их выполнение отводится от 3 до 5 минут.  
Тесты второго вида (с выбором ответа из трех или четырех вариантов) проверяют владение устными вычислительными приемами, усвоение материала каждого пункта, в той последовательности, в которой он там представлен. Тесты содержат по 10 вопросов, их можно предлагать целиком или частями, в зависимости от объема пройденного материала к моменту проведения. На выполнение каждого задания теста отводится около 1 минуты.
3. Самостоятельные работы содержат от 4 до 6 заданий и рассчитаны примерно на 15-20 минут.
4. Для итогового повторения составлены тематические самостоятельные работы.
5. Контрольные работы составлены по крупным блокам материала или главам учебника, есть итоговая контрольная работа. В каждой работе по 5-6 заданий, первые три из них соответствуют уровню обязательной подготовки, последние задания более продвинутые по уровню сложности. На выполнение контрольной работы отводится 30-35 минут, остальное время урока используется для разбора заданий, вызвавших трудности.

№ уро ка	Тема урока	Универсальные учебные действия (к разделу)	Основные виды деятельности обучающихся	Домашнее задание
<b>Повторение (3 ч)</b>				
1	1.1. Повторение. Натуральные числа и нуль.	<b>Познавательные УУД:</b> -Выполняют операции со знаками и символами.	Систематизировать и повторить материал по теме Натуральные числа и нуль.	Стр.256, №831,836
2	1.2. Повторение. Обыкновенные дроби.	-Структурируют знания. - Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Систематизировать и повторить материал по теме Обыкновенные дроби.	стр.258, № 839, 840(1)
3	1.3. Повторение. Десятичные дроби.	<b>Регулятивные УУД:</b> -Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. <b>Коммуникативные УУД:</b> -Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. -Умеют сообщать конкретное содержание в письменной и устной форме.	Систематизировать и повторить материал по теме Десятичные дроби.	стр.270, №847, 849(1)
<b>Пропорциональность (27 ч)</b>				
4	2.1. Подобие фигур	<b>Познавательные УУД:</b> -Выбирают знаково-символические средства для построения модели. -Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).	Знать определение подобных фигур, уметь на глаз определять подобные фигуры.	Найти коэффициенты подобия равнобедренных и равноугольных треугольников и кругов на рис 5, №22.
5	2.2. Подобие прямоугольников.	-Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	Знать определение коэффициента подобия. Уметь вычислять периметры и площади подобных фигур.	№ 5(3), 6(4), 23.
6	2.3. Подобие треугольников.	-Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.	Знать определение подобных треугольников, сходственных	Завершить решение № 13, №14,15, №24*.

		-Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	сторон. Уметь применять эти определения при решении задач.	
7	2.4. Подобие пространственных фигур.	-Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	Знать определение подобия фигур. Уметь решать задачи на подобие фигур.	№ 4,5 – р.т, контрольные вопросы и задания,стр.14.
8	2.5. Масштаб.	<b>Регулятивные УУД:</b> -Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно.	Уметь решать задачи на местности и на карте.	№ 30,31.
9	2.6. Применение масштаба при изготовлении чертежей.	-Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Уметь использовать масштаб при изготовлении чертежей.	№ 40, 42
10	2.7. Решение практических задач.	-Сличают свой способ действия с эталоном.	Уметь применять масштаб при решении практических задач.	№ 43, контрольные вопросы и задания стр.22.
11	2.8. Отношения чисел.	-Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Знать определение отношения. Уметь находить какую часть одно число составляет от другого и во сколько раз одно число больше другого.	№ 52(2), №53 (четные номера).
12	2.9. Пропорции.	-Осознают качество и уровень усвоения. -Оценивают достигнутый результат. <b>Коммуникативные УУД:</b> - Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Уметь находить какую часть одно число составляет от другого и во сколько раз одно число больше другого.	№ 61 (2,4), записать пропорции по рис. 13 на с.11, №13 - р.т. 2.10. №70(2, 4, 6), 71(2,4,6).
13	2.10. Основное свойство пропорции.	- С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Знать понятия пропорции и ее членов. Уметь формулировать основное свойство пропорции.	№ 70(2,4,6), 71(2,4,6).
14	2.11. Составление пропорции.	- Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия.	Уметь использовать основное свойство пропорции.	Контрольные вопросы и задания стр31, № 15(3,4), 16(3,4) – р.т.
15	2.12. Решение уравнений с использованием основного свойства пропорции.	- Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи.	Уметь применять основное свойство пропорции.	№ 73(2), ( №17-р.т. )

16	2.13. Контрольная работа № 1 по теме «Отношения и пропорции».		Уметь решать уравнения с использованием основного свойства пропорции и составлять уравнения по условию задачи.	.-----
17	2.14. Анализ контрольной работы. Решение задач по теме " Отношения и пропорции".		Закрепление материала пункта. Исправление ошибок по контрольной работе.	Выполнить невыполненные задания по теме из рабочей тетради.
18	2.15. Пропорциональные величины.		Знать определение пропорциональных величин. Уметь решать задачи на прямую пропорциональную зависимость.	№ 83 (№18(2) –р.т.)
19	2.16. Обратная пропорциональность.		Знать определение обратной пропорциональной зависимости. Уметь решать задачи на обратную пропорциональную зависимость.	Прочитать текст и заполнить таблицу №19 в р.т.
20	2.17. Решение задач с составлением уравнений.		Уметь решать задачи на обратную пропорциональную зависимость.	Решить составленные в классе пропорции к № 92(1-4).
21	2.18. Решение задач с составлением пропорции.		Уметь решать задачи на пропорциональность величин.	№ 93, 95(2), 96 (рис.35).
22	2.19. Решение задач на пропорциональность величин.		Уметь решать задачи на пропорциональность величин.	Контрольные вопросы и задания стр42.
23	2.20. Самостоятельная работа по теме: «Пропорциональность»		Уметь решать задачи на пропорциональность величин.	Работа над ошибками.
24	2.21. Деление в данном отношении.		Уметь составлять соотношения для геометрических фигур.	№106(б), 108(1, 5), 109(2). Найти отношение длины и ширины экрана своего телевизора.

25	2.22. Решение текстовых задач.		Уметь составлять пропорции.	№111, 112(2,3,6).
26	2.23. Решение задач на составление отношений.		Уметь составлять отношения.	№115(2), закончить решение №116.
27	2.24. Составление отношений.		Уметь решать текстовые задачи, используя отношения.	№118,123, 125 (найти стороны).
28	2.25. Решение задач повышенной сложности.		Уметь нестандартно мыслить при решении задач на смекалку.	Контрольные вопросы и задания стр.49 , №24,26-р.т.
29	2.26. Контрольная работа № 2 по теме «Пропорциональность»		Уметь составлять пропорцию, решать уравнения и задачи с использованием пропорциональности величин.	-----
30	2.27. Анализ контрольной работы. Решение задач по теме "Пропорциональность".		Закрепление материала пункта. Исправление ошибок по контрольной работе.	Решить задачи из рабочей тетради по теме «Пропорциональность» (нерешенные) либо сделать другой вариант контрольной работы
<b>Делимость чисел (36 ч)</b>				
31	3.1. Делители и кратные.	<b>Познавательные УУД:</b> -Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.	Знать понятие делителей и кратных чисел. Уметь находить делители и кратные чисел.	№142(2г,д,е), 143(4г,е)
32	3.2. Нахождение делителей и кратных.	- Выделяют формальную структуру задачи.	Уметь находить делители и кратные.	№146(2,4), 147(4), №32,33*-р.т.
33	3.3. НОД.	- Выделяют формальную структуру задачи.	Уметь находить НОД числа.	№158(2,6,8), 159 (2,4,6,8,10).
34	3.4. НОК.	-Выполняют операции со знаками и символами. - Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Уметь решать текстовые задачи с использованием НОД и НОК.	№163,164 Контрольные вопросы и задания стр.57 , №32,33 – р.т.



35	3.5. Решение задач с помощью НОД и НОК.	- Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений.	Уметь решать задачи, находить НОД и НОК.	№171,172 (№ 35-р.т.)
36	3.6. Делимость натуральных чисел.	- Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Знать определение делимости.	№180 (1,2), (№ 38)
37	3.7. Свойства делимости произведения чисел.	<b>Регулятивные УУД:</b>	Уметь доказывать делимость произведения чисел.	№179(2,4,6) 180(2),(№39-р.т.)
38	3.8. Свойства делимости суммы чисел.	- Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. - Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Знать свойство делимости суммы натуральных чисел. Уметь доказывать свойство делимости суммы чисел.	№189(2,4) 190(2,4)
39	3.9. Делимость натуральных чисел. Решение задач.	- Составляют план и последовательность действий.	Уметь доказывать свойства делимости чисел.	№40,41-р.т.
40	3.10. Свойства делимости разности чисел.	- Сличают свой способ действия с эталоном. - Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Знать свойства делимости натуральных чисел. Уметь доказывать свойство делимости разности чисел.	№196(2) 197(2,4)№42,43(2,4) – р.т.
41	3.11. Применение свойств делимости.	- Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.	Уметь применять свойства делимости разности при отыскании НОД.	№ 205 (2, 4, 6) №206 (2, 4, 6), ( №44 –р.т.)
42	3.12. Решение текстовых задач с помощью свойств делимости чисел.	- Оценивают достигнутый результат. <b>Коммуникативные УУД:</b> - Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Уметь применять свойства делимости чисел при решении задач.	№208, 210 (3,4) контрольные вопросы Стр.66 .
43	3.13. Признаки делимости на 2, на 5 и на 10.	- Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Знать признаки делимости на 2, 5 и 10. Уметь определять четность и нечетность.	№218, 256*.
44	3.14. Применение признаков делимости чисел. Признаки делимости на 4 и 25.	- Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Уметь применять признаки делимости чисел при решении задач. Знать и уметь применять признаки делимости на 4.	№221, 226, 227
45	3.15. Признаки	- Учатся управлять поведением партнера	Знать признаки делимости на 3 и 9	№237, 252(1,2).

	делимости на 3 и 9.	- убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	и уметь их применять.	
46	3.16. Использование признаков делимости	- Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей.	Знать все признаки делимости и уметь их применять при решении упражнений.	№239, 252(3,4), 457*,458*.
47	3.17. Применение признаков делимости чисел при решении задач.	- Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Знать признаки делимости и уметь их применять при решении задач.	№252 (5,6), 253(1,2), конт-рольные вопросы и задания стр.75.
48	3.18. Подготовка к контрольной работе по теме «Признаки делимости чисел».		Уметь применять признаки делимости чисел при решении логических задач.	№253(3,4), 254(2).
49	3.19. Контрольная работа № 3 по теме «Признаки делимости чисел».		Уметь применять признаки делимости чисел.	-----
50	3.20. Простые и составные числа.		Знать понятия простых и составных чисел. Уметь пользоваться таблицей простых чисел при выполнении упражнений.	№60, 61-р.т.
51	3.21. Понятие разложения на простые множители.		Уметь раскладывать на простые множители.	№273(5,6)№63 – р.т.
52	3.22. Нахождение наибольшего общего делителя.		Знать правило нахождения НОД и уметь его применять.	№275(5,6), 277(г), контрольные вопросы и задания стр.84.
53	3.23. Нахождение наименьшего общего кратного.		Уметь приводить дроби к общему знаменателю с помощью НОК, разложенного на простые множители.	№276(7,8,9), 281(2), 288.
54	3.24. Решение задач с помощью правила разложения на простые		Уметь применять разложение на простые множители при решении задач.	№279(6), 281(4).

	множители.			
55	3.25. Взаимно простые числа.		Знать определение взаимно простых чисел.	№291 (б, в), 296.
56	3. 26. Формула произведения двух натуральных чисел.		Знать правило произведения двух любых натуральных чисел и уметь его применять.	№297 (4), 298(4),301 (4), 302 (4).
57	3.27. Свойство делимости на взаимно простые числа.		Знать и применять признаки делимости.	№301 (5,6), 308.
58	3.28. НОД и НОК нескольких взаимно простых чисел.		Уметь применять определение простого и составного числа при решении упражнений.	№313 (2,4,6,8), 315(2).
59	3.29. Взаимно простые и составные числа.		Уметь применять определение простого числа и составного числа, признаки делимости чисел.	Контрольные вопросы и задания стр.90.
60	3.30. Множества.		Знать определение множества, конечного, бесконечного и пустого.	№73,74,75-р.т.
61	3.31. Пересечение множеств. Круги Эйлера.		Знать определение пересечения множеств.	№329, 333.
62	3.32.Объединение множеств.		Знать определение объединения множеств.	№334, 336.
63	3.33. Подмножества.		Знать определение подмножества.	№340.стр. 52-54 – р.т.
64	3.34. Равные множества.		Знать определение равных множеств.	№347, 348.
65	3.35. Нахождение пересечения и объединения множеств.		Уметь находить пересечение и объединение множеств и применять их свойства.	Контрольные вопросы и задания стр.104.
66	3.36. Контрольная работа № 4 по теме «Простые и составные числа».		Уметь находить простые и составные числа, пересечение и объединение множеств.	-----
<b>Отрицательные числа (35 ч)</b>				

67	4.1. Центральная симметрия.	<p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов.</li> <li>- Выполняют операции со знаками и символами.</li> <li>- Выражают структуру задачи разными средствами.</li> <li>- Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.</li> <li>- Создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого характера.</li> <li>- Структурируют знания.</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:-</b> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.</li> </ul>	Знать определение симметричных точек. Уметь находить центр симметрии.	№ 364, (№ 80 – 82-р.т.)
68	4.2. Центральные симметричные фигуры.		Уметь строить центральные симметричные фигуры.	№ 370, 368(3), 381*.
69	4.3. Центральная симметрия и ее применение.		Уметь применять центральную симметрию при построении рисунков.	№ 373, (№ 84, 85-р.т.)
70	4.4. Решение логических задач.		Уметь применять центральную симметрию при решении задач.	Контрольные вопросы и задания стр.113, №85,86,87 – р.т.
71	4.5. Положительные и отрицательные числа.		Расширить понятия числа введением отрицательных чисел. Уметь записывать положительные и отрицательные числа.	№ 385 (№ 88 – 90-р.т.)
72	4.6. Координаты на прямой.		Уметь изображать на координатной прямой положительные и отрицательные числа определять показания термометра.	№ 391(1,3) (№93,94-р.т.)
73	4.7. Изображение чисел на координатной прямой.		Уметь изображать на координатной прямой положительные и отрицательные числа.	№ 397, (№ 97 – 101-р.т.)
74	4.8. Решение задач с помощью координатной прямой.		Уметь применять координатную прямую при решении задач.	Контрольные вопросы и задания стр.120.
75	4.9. Сравнение чисел. Модуль числа.	Знать понятие модуля числа. Уметь находить модуль числа с помощью расстояния до точки.	№ 412, 47*, 448* (№102,103-р.т.)	

76	4.10.Правило сравнения чисел с разными знаками.	<p>- Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.</p> <p>- Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>- Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.</p>	Знать правило сравнения отрицательных чисел и уметь его применять.	№ 418(3,4), 421,(№104-106-р.т.)
77	4.11.Противоположные числа.		Знать определение противоположных чисел. Уметь называть для каждого числа противоположное ему число, правильно склонять числительные.	№ 429, 430. (№107, 108-р.т.)
78	4.12. Сравнения чисел с разными знаками.		Знать правило сравнения отрицательных чисел и уметь его применять.	№ 449*,450
79	4.13. Выражения содержащие модуль числа.		Знать другое определение модуля. Уметь читать выражения, содержащие модуль.	№ 109,110-р.т.
80	4.14. Упрощение выражений, содержащих модуль.		Уметь применять определение модуля при упрощении выражений.	№ 442.(№111-р.т.)
81	4.15. Сравнение чисел с помощью модуля.		Уметь сравнивать числа с помощью модуля.	Контрольные вопросы и задания стр.131.
82	4.16. Подготовка к контрольной работе по теме «Отрицательные числа».		Уметь сравнивать числа.	№ 112, 113-р.т.
83	4.17. Контрольная работа № 5 по теме «Отрицательные числа».		Уметь сравнивать числа. Уметь применять определение модуля при упрощении выражений.	-----
84	4.18. Сложение и вычитание чисел с помощью координатной прямой.		Уметь выполнять сложение и вычитание чисел с помощью координатной прямой.	№ 456 (д-з). № 116-р.т.
85	4.19. Перемещение точки по координатной прямой.	Уметь выполнять перемещение точки по координатной прямой.	№ 459, 461 (5,6), 462(5,6).	

86	4.20. Сложение и вычитание отрицательных чисел.		Уметь складывать и вычитать отрицательные числа.	№ 467 (4–6), (№125-р.т), 483*– 485*.
87	4.21. Сложение чисел с разными знаками.		Знать и уметь применять правило сложения чисел с разными знаками.	№ 470 (5–9), (№120, 129 – р.т). №486*.
88	4.22. Упрощение выражений.		Уметь применять правила сложения и вычитания чисел с разными знаками и с одинаковыми знаками.	№ 475(5,6), 476(5,6),(№130,131-р.т.)
89	4.23. Сравнение, сложение и вычитание отрицательных чисел.		Уметь складывать, вычитать и сравнивать отрицательные числа.	контрольные вопросы и задания стр.143.
90	4.24. Умножение отрицательных чисел.		Уметь находить произведение отрицательных чисел. Знать свойство умножения на (-1).	№492, (№ 133 – 137-р.т.).
91	4.25. Произведение чисел с разными знаками.		Уметь умножать числа с разными знаками.	№ 496 (3,4), 515*(№139-141-р.т.)
92	4.26. Степень отрицательного числа.		Уметь умножать рациональные числа.	№ 499 (3,4), 516*,(№142-145-р.т.)
93	4.27.Распределительный закон умножения.		Уметь выносить за скобки общий множитель.	№ 506(5–8), 517*,(№146-р.т.)
94	4.28. Упрощение выражений.		Уметь пользоваться рациональным способом счета.	№ 510(10), 511(5), 513. Контрольные вопросы и задания стр.154.
95	4.29. Взаимно обратные числа.		Знать определение взаимно обратных чисел.	№523(4–6), 544*,(№148-150-р.т.)
96	4.30. Деление чисел.		Знать и уметь применять свойства деления	№ 527(3,4), 545*,(№151-152-р.т.)
97	4.31. Понятие делимости целых чисел.		Уметь применять свойства делимости целых чисел при решении примеров.	№ 530 (7,8), 533(3,4). (№ 154,155-р.т.)
98	4.32. Множество рациональных чисел.		Уметь выполнять все действия с рациональными числами.	534(1,2), 536(3,4), (№156,157-р.т.)

99	4.33. Деление рациональных чисел.		Уметь применять свойства деления в нестандартных выражениях.	№ 540(2), 539(2), (№158-р.т.).
100	4.34. Подготовка к контрольной работе по теме: «Рациональные числа».		Уметь складывать, вычитать, умножать, делить рациональные числа.	Контрольные вопросы и задания стр.163.
101	4.35. Контрольная работа № 6 по теме «Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных чисел».		Уметь складывать, вычитать, умножать, делить рациональные числа. Уметь раскрывать скобки.	-----
<b>Формулы и уравнения (42 ч)</b>				
102	5.1. Свойства решения уравнений.	<b>Познавательные УУД:</b> - Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. - Строят логические цепи рассуждений. - Умеют заменять термины определениями. - Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. - Анализируют условия и требования задачи. - Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). - Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания. - Проводят анализ способов решения задач. - Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. - Самостоятельно создают алгоритмы	Знать свойства решения уравнений. Уметь решать уравнения.	№549 (5,6),(№160-162-р.т.)
103	5.2. Решение уравнений.		Уметь решать уравнения различного типа.	№551(5,6), 564*(№163-165-р.т.)
104	5.3. Основное свойство пропорций.		Уметь составлять уравнение по условию задачи.	№552 (2,4,6), 565*(№166-р.т.)
105	5.4. Решение задач на составление уравнений.		Уметь составлять уравнения по условию задачи.	№553 (1,2), 557 (3,4), (№167,168-р.т.)
106	5.5. Решение задач на движение.		Уметь решать задачи и уравнения.	№553 (5,6), 559(3,4), 567*.
107	5.6. Решение уравнений.		Уметь решать задачи с составлением уравнения и уравнения.	№559 (4), (№ 170 – 172-р.т.)
108	5.7. Задачи на проценты.		Знать определение процента. Уметь решать задачи на проценты.	№569(3),570(3), 571(3), 572(2), (№169,170,173-р.т.)
109	5.8. Задачи на процентное содержание вещества в сплаве.		Уметь решать задачи на процентное содержание вещества в сплаве.	№ 569(4), 571(4), 574(2), (№175,176-р.т.)

110	5.9. Задачи на концентрацию вещества.	деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <b>Регулятивные УУД:</b>	Уметь решать задачи на концентрацию.	№ 577(4,5), 782 (2),(№177-р.т.)
111	5.10. Задачи на изменение процентов.	- Сличают свой способ действия с эталоном.	Уметь решать задачи на изменение процентов.	№ 581, 783(1), 745,(№178,179-р.т.)
112	5.11. Задачи на сплавы и смеси.	- Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Уметь решать задачи на сплавы и смеси.	№ 585, 782 (6),(№180-р.т.)
113	5.12. Подготовка к контрольной работе по теме «Уравнения».	- Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. - Самостоятельно формулируют познавательную цель.	Закрепить и повторить материал пунктов 18 и 19.	№ 784(1), стр.172,180 контрольные вопросы п.18,19.
114	5.13. Контрольная работа № 7 по теме «Уравнения».	- Составляют план и последовательность действий.	Уметь решать уравнения и задачи на составление уравнений.	.-----
115	5.14. Длина окружности.	- Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. - Осознают качество и уровень усвоения.	Знать формулы для вычисления длины окружности, значение числа <b><math>\pi</math></b> .	№ 598, (№ 181, 183-р.т.)
116	5.15. Формула для вычисления длины окружности.	- Оценивают достигнутый результат. <b>Коммуникативные УУД:-</b> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.	Уметь вычислять длину окружности.	№ 601, 602(3), № 624*,(№181,182-р.т.)
117	5.16. Правильные многоугольники	- Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности.	Знать определение правильного многоугольника.	№ 604 (2,4), 605 (б,г),(№186,187-р.т.)
118	5.17. Площадь круга.	- Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера.	Знать формулу площади круга. Уметь находить площадь круга.	№ 610 (2,4), 612(2),(№188-р.т.)
119	5.18. Решение задач на тему: «Площадь круга».	- Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Уметь находить площадь многоугольника.	№ 613, 616, 627*,(№189-р.т.)
120	5.19. Круговой сектор.	- Умеют слушать и слышать друг друга. Адекватно используют речевые средства.	Уметь находить длину окружности и площадь круга.	Контрольные вопросы и задания стр.191.
121	5.20. Осевая симметрия.		Знать определение осевой симметрии. Уметь строить фигуры симметричные относительно оси.	№ 633 (№191,192-р.т.)
122	5.21. Построение фигур симметричных относительно оси.		Уметь строить осевую симметрию.	№ 640 (№ 196, 199-р.т.)
123	5.22. Решение задач на		Уметь применять осевую	№ 641, контрольные



	осевую симметрию		симметрию к решению задач.	вопросы и задания стр.200.
124	5.23. Симметрия относительно оси.		Уметь применять осевую симметрию при решении задач.	№ 646, (№201,200-р.т.)
125	5.24. Построение симметричных фигур.		Уметь строить осевую симметрию.	652 (№ 203-р.т.)
126	5.25. Подготовка к контрольной работе по теме «Формулы площади круга и длины окружности. Осевая симметрия».		Закрепить и повторить материал по теме «Формулы площади круга и длины окружности. Осевая симметрия».	Карточки, (№202-р.т.)
127	5.26. Контрольная работа № 8 по теме «Формулы площади круга и длины окружности. Осевая симметрия».		Уметь решать геометрические задачи.	-----
128	5.27. Координаты.		Знать, что такое координаты. Уметь применять положение точки на плоскости.	№ 659, 663, 685*,( № 207 – р.т.)
129	5.28. Координатная плоскость.		Знать, что положение точки на плоскости задается двумя числами – координатами точки, знать порядок записи координат и их названия. Уметь отмечать и читать точки по координатам.	№ 673, 674,(№208-р.т.)
130	5.29. Построения на координатной плоскости.		Уметь отмечать и читать точки по координатам.	672 (а,в), (№ 214, 215-р.т.)
131	5.30. Применение координатной плоскости.		Знать, как применять координатную плоскость в географии.	№ 668(в), 669(в),670.
132	5.31. Решение задач с		Уметь применять координатную	№678(1,3),

	применением координатной плоскости.		плоскость при построении фигур.	контрольные вопросы и задания стр.211.
133	5.32. Решение геометрических задач с использованием координатной плоскости.		Уметь отмечать точки на координатной плоскости и строить по ней рисунок.	№ 682(2),( №218, 219-р.т.)
134	5.33. Тела вращения.		Знать определение сферы, как получаются тела вращения. Уметь строить тела вращения.	№ 700*, №922, №923 ,(№220-223-р.т.)
135	5.34. Правильные многогранники.		Иметь представление о правильных многогранниках и их видах.	№ 699*, №924, 925, (№225,226-р.т.)
136	5.35. Развертки геометрических тел и площади поверхностей.		Знать развертки геометрических тел и площади поверхностей.	№ 926-928, 930, (№227-р.т.)
137	5.36. Площадь сферы, объем шара.		Знать формулы площади сферы и объема шара. Уметь их применять.	№ 695 (1, 2а, 2б), 697, (№ 229-р.т.)
138	5.37. <i>Самостоятельная работа по теме: «Геометрические тела».</i>		Закрепить материал пункта.	№ 929, 931 и контрольные вопросы и задания стр.219.
139	5.38. Круговая диаграмма.		Уметь читать круговые диаграммы.	№ 706(2), 719*, (№230-232-р.т.)
140	5.39. Построение круговых диаграмм.		Уметь строить круговые диаграммы.	№ 711, 720*, (№233-р.т.)
141	5.40. Столбчатые диаграммы.		Уметь строить столбчатые диаграммы.	Контрольные вопросы и задания стр.228.
142	5.41. Применение диаграмм.		Уметь строить диаграммы по условию задачи.	№ 718(2),(№234, 235-р.т.)
143	5.42. <i>Контрольная работа № 9 по теме «Координаты. Геометрические тела.</i>		Уметь отмечать и читать точки на координатной плоскости. Уметь строить диаграммы.	-----

« <i>Диаграммы</i> ».					
<b>Повторение (27 ч)</b>					
144	6.1. Числа и уравнения.	<b>Познавательные УУД:</b> - Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений; критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. - Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. <b>Регулятивные УУД:</b> - Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. - Составляют план и последовательность действий. - Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. - Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. - Осознают качество и уровень усвоения.	Уметь записывать и читать многозначные натуральные числа. Уметь решать уравнения и задачи, округлять числа.	№ 728(1,4), №725, стр.229	
145	6.2. Делимость чисел.		Уметь применять делимость чисел для нахождения НОД и НОК.	№735(3,2), 736(2,3), стр.231	
146	6.3. Законы арифметических действий.		Уметь применять рациональный способ вычислений, используя законы арифметических действий.	стр.234, №740 (7,8,9), №741(5,6)	
147	6.4. Проценты.		Уметь решать задачи на проценты.	стр.236, № 745(6), №746 (6), №747(6)	
148	6.5. Обыкновенные дроби.		Уметь сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные дроби.	стр.237, № 751, № 755(6,7,8)	
149	6.6. Десятичные дроби.		Уметь сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить десятичные дроби.	стр.237, №761, № 763(4)	
150	6.7. Отрицательные числа.		Уметь сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить отрицательные числа.	стр.40, №771(2), №777(5), №778(2)*	
151	6.8. Уравнения.		Уметь решать многошаговые уравнения и задачи на составления уравнений.	стр.244, № 782(3,6), № 784(3)	
152	6.9. Возникновение геометрии.		Уметь решать многошаговые уравнения и задачи на составления уравнений.	стр.246, № 786, 789(2)	
153	6.10. Измерение углов.		Уметь измерять углы и знать виды углов.	стр.248, № 795, 796(1,2)	

154	6.11. Равенство фигур.	<b>Коммуникативные УУД:</b> - Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. -Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. -Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. -Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества. -Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. - Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Уметь применять теорему Пифагора.	стр.250, № 803,804*
155	6.12. Подобие фигур.		Уметь применять подобие фигур при решении задач.	стр.251, № 805(рис.166), 810.
156	6.13. Объем.		Уметь находить объем фигуры.	стр.252, №814 (1,4), 818(2)*
157	6.14. Система координат.		Уметь строить и читать координаты точки.	стр.254, № 823, 819.
158	6.15. Контрольная работа № 10.		Контроль по повторению.	-----
159	6.16. Обыкновенные дроби.		Уметь выполнять четыре арифметических действия с обыкновенными дробями.	стр.258, №840 (2,3), 843(2,3)
160	6.17. Десятичные дроби.		Уметь выполнять четыре арифметических действия с десятичными дробями.	стр.260, №849(2), 853(3,4)
161	6.18. Рациональные числа.		Уметь выполнять четыре арифметических действия с рациональными числами, переводить десятичную дробь в обыкновенную и наоборот.	стр.263, №864 (7,8), 865(7,8)*
162	6.19. Решение текстовых задач.		Уметь переводить на язык математики описания соотношений между величинами, "больше на", "меньше на", больше в" и "меньше в".	стр.265, № 867(2), 869(2)
163	6.20. Решение текстовых задач с помощью уравнения.	Уметь решать задачи с помощью составления выражения и уравнения.	стр.270, № 877(2,6),882(2)	
164	6.21. Геометрический практикум.	Развить геометрические представления об отрезке, прямой, луче.	стр.278, № 895, 897*	

165	6.22. Геометрические понятия. Решение геометрических задач.		Уметь решать геометрические задачи.	стр.280, № 907(1), 918
166	6.23. Пространственное изображение.		Уметь по плоскостному чертежу делать выводы о пространственной Конфигурации.	стр.286, № 925, 929,934.
167	6.24. Пространственное изображение. Построение чертежей.		Уметь зрительно представлять себе саму пространственную Конфигурацию.	№ 921*,937
168	6.25. Подготовка к Итоговой контрольной работе.		Повторить материал за 6 курс.	Карточки, под запись
169	<i>6.26. Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса.</i>		Повторить материал за 6 курс.	-----
170	6.27. Заключительный урок. Работа над ошибками.		Проработать ошибки из контрольной работы.	-----